YAMAHA

XP500(N) 2001

5GJ1-AI1

MANUALE DI RIPARAZIONE

EAS00000

XP500 (N)
MANUALE DI RIPARAZIONE
©2000, Yamaha Motor Co., Ltd.
Prima edizione, settembre 2000
Tutti i diritti riservati. Ogni riproduzione o utilizzo senza autorizzazione scritta della Yamaha Motor Co., Ltd. è severamente vietato.

EAS00002

AVVERTENZA

Il presente manuale è stato prodotto dalla Yamaha Motor Company, Ltd. quale supporto per i concessionari Yamaha ed i loro meccanici qualificati. E' impossibile includere tutte le conoscenze tecniche di un meccanico in un unico manuale. Si dà quindi per scontato che chiunque utilizzi questo manuale per eseguire interventi di assistenza e riparazione sui veicoli Yamaha sia in possesso delle nozioni meccaniche fondamentali e conosca le procedure di base per la riparazione di questi tipi di veicoli. Tentativi di riparazione o manutenzione eseguiti da persone non in possesso di tali conoscenze tecniche possono rendere il veicolo pericoloso e inadatto all'uso.

Yamaha Motor Company, Ltd. si impegna costantemente a migliorare tutti i propri modelli. Le modifiche o i cambiamenti significativi apportati alle specifiche o alle procedure saranno segnalati a tutti i Concessionari Autorizzati Yamaha e, ove possibile, verranno inseriti nelle edizioni successive del presente manuale.

NOTA:

I disegni e le specifiche potranno subire modifiche senza preavviso.

EAS00005

INFORMAZIONI IMPORTANTI

Le informazioni di particolare importanza vengono contrassegnate nel presente manuale dalle seguenti annotazioni.

⚠ Il simbolo di pericolo significa ATTENZIONE! PRESTARE LA MASSIMA ATTENZIONE! NE VA DELLA VOSTRA SICUREZZA!

⚠ AVVERTENZA La mancata osservanza delle istruzioni evidenziate dalla dicitura AVVERTENZA potrebbe causare lesioni gravi o addirittura letali al pilota dello scooter, a un passante o alla persona addetta al controllo o alla riparazione del veicolo stesso.

ATTENZIONE: ATTENZIONE indica delle precauzioni particolari che devono essere osservate per evitare danni allo scooter.

NOTA: Una NOTA fornisce informazioni chiave volte a facilitare o rendere più chiare le procedure.

EAS00007

COME USARE IL PRESENTE MANUALE

Questo manuale vuole essere una guida di riferimento pratica, maneggevole e facile da usare per i meccanici. Tutte le procedure del presente manuale sono organizzate sequenzialmente, passo per passo, e sono illustrate ampiamente per quanto riguarda tutte le operazioni di installazione, rimozione, smontaggio, montaggio, riparazione ed ispezione.

①Il manuale è suddiviso in capitoli. Un'abbreviazione con il relativo simbolo, riportati nell'angolo superiore destro di ciascuna pagina, indicano il capitolo corrente. Vedi "SIMBOLI" alla pagina seguente.

②Ogni capitolo è suddiviso in sezioni. Il titolo della sezione corrente è riportato in cima a ciascuna pagina, tranne che nel Capitolo 3 ("Ispezioni e regolazioni periodiche"), in cui appare il titolo del paragrafo o dei paragrafi.

(Nel Capitolo 3, "Ispezioni e regolazioni periodiche", in cima a ciascuna pagina appare il titolo del paragrafo anziché quello della sezione.)

③ I titoli dei paragrafi sono scritti in caratteri più piccoli rispetto al titolo della sezione.

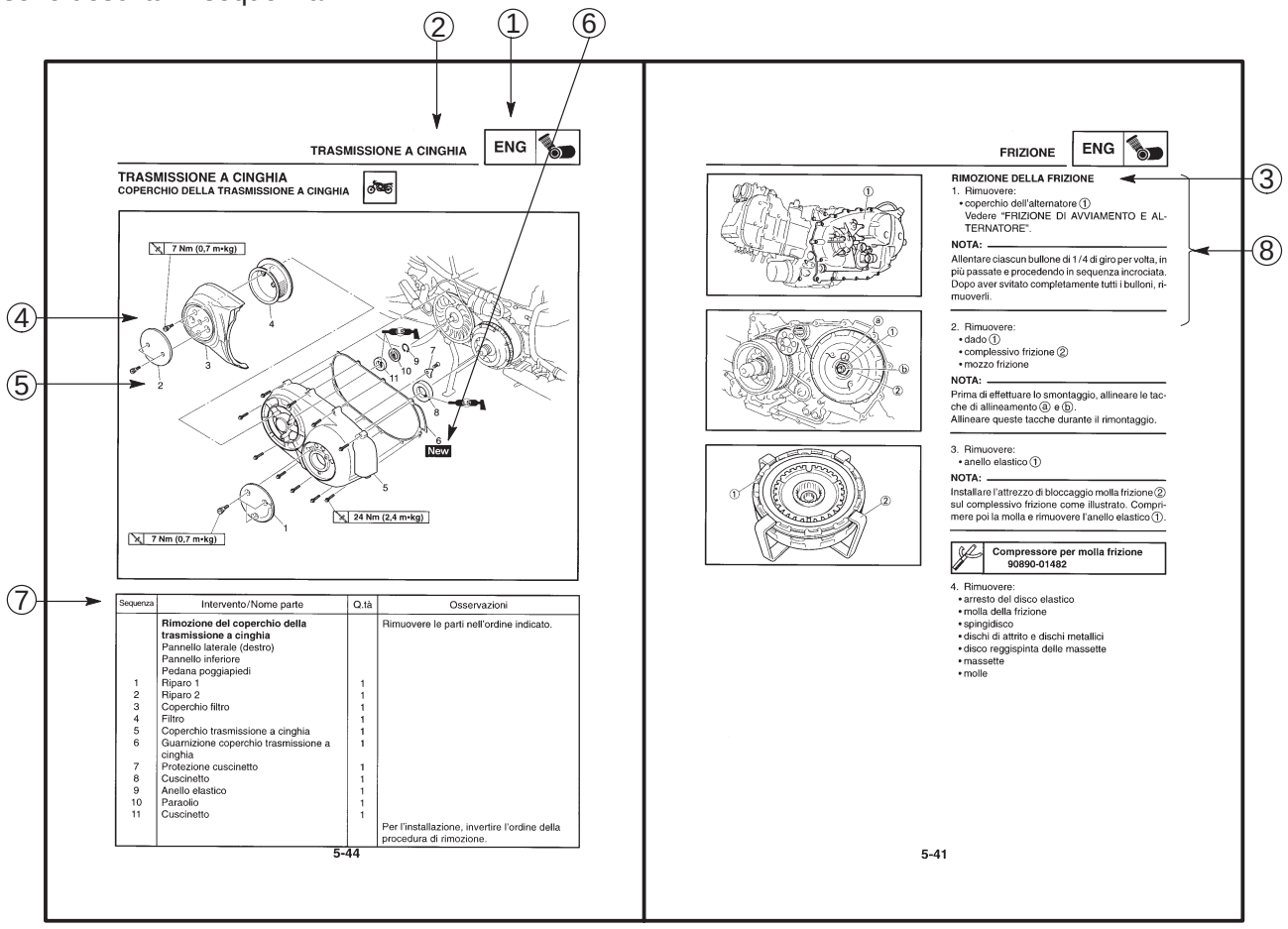
④ Per facilitare l'identificazione dei pezzi e chiarire la fasi delle varie procedure, all'inizio di ogni sezione relativa alla rimozione e allo smontaggio dei componenti sono riportati dei disegni esplosi.

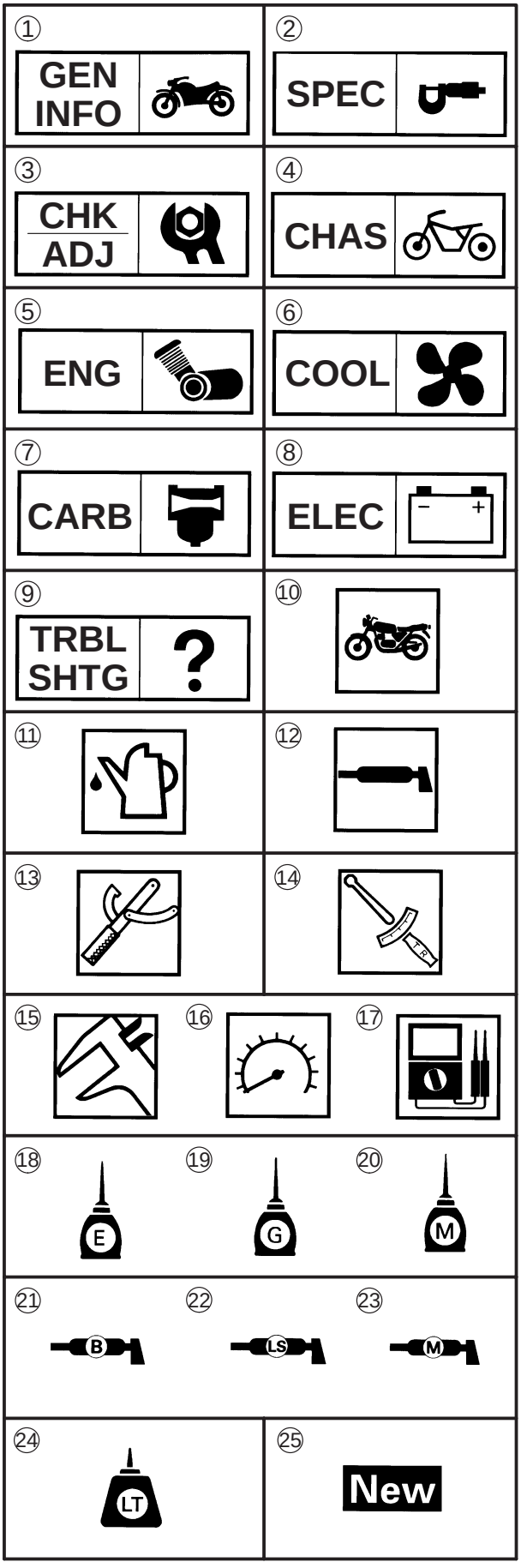
⑤ La sequenza delle operazioni è riportata sul disegno esploso mediante una numerazione progressiva. Ciascun numero cerchiato indica una fase dello smontaggio.

⑥ I simboli indicano parti da lubrificare o sostituire (vedi "SIMBOLI").

⑦ Il disegno esploso è accompagnato da un diagramma con le istruzioni per l'intervento, indicante l'ordine delle operazioni, il nome dei pezzi, le note relative al lavoro, ecc.

⑧ Gli interventi che richiedono una serie aggiuntiva di informazioni (ad es., attrezzi speciali e dati tecnici) sono descritti in sequenza.


②
①
⑥
④
⑤
⑦
③
⑧
TRASMISSIONE A CINGHIA
ENG
TRASMISSIONE A CINGHIA
COPERCHIO DELLA TRASMISSIONE A CINGHIA
7 Nm (0,7 m•kg)
24 Nm (2,4 m•kg)
7 Nm (0,7 m•kg)
New
Sequenza | Intervento/Nome parte | Q.tà | Osservazioni
Rimozione del coperchio della trasmissione a cinghia | Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
Pannello laterale (destro)
Pannello inferiore
Pedana poggiapiedi
1 Riparo 1 1
2 Riparo 2 1
3 Coperchio filtro 1
4 Filtro 1
5 Coperchio trasmissione a cinghia 1
6 Guarnizione coperchio trasmissione a cinghia 1
7 Protezione cuscinetto 1
8 Cuscinetto 1
9 Anello elastico 1
10 Paraolio 1
11 Cuscinetto 1
Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.
5-44
FRIZIONE
ENG
RIMOZIONE DELLA FRIZIONE
1. Rimuovere:
• coperchio dell'alternatore ①
Vedere "FRIZIONE DI AVVIAMENTO E ALTERNATORE".
NOTA:
Allentare ciascun bullone di 1/4 di giro per volta, in più passate e procedendo in sequenza incrociata. Dopo aver svitato completamente tutti i bulloni, rimuoverli.
2. Rimuovere:
• dado ①
• complessivo frizione ②
• mozzo frizione
NOTA:
Prima di effettuare lo smontaggio, allineare le tacche di allineamento ⓐ e ⓑ.
Allineare queste tacche durante il rimontaggio.
3. Rimuovere:
• anello elastico ①
NOTA:
Installare l'attrezzo di bloccaggio molla frizione ② sul complessivo frizione come illustrato. Comprimere poi la molla e rimuovere l'anello elastico ①.
Compressore per molla frizione
90890-01482
4. Rimuovere:
• arresto del disco elastico
• molla della frizione
• spingidisco
• dischi di attrito e dischi metallici
• disco reggispinta delle massette
• massette
• molle
5-41



EAS00008

SIMBOLI

I simboli sotto riportati non si riferiscono necessariamente a tutti i veicoli.
I simboli da ① a ⑨ indicano l'argomento di ciascun capitolo.

① Informazioni generali
② Specifiche
③ Ispezioni e regolazioni periodiche
④ Telaio
⑤ Motore
⑥ Impianto di raffreddamento
⑦ Carburatore(-i)
⑧ Impianto elettrico
⑨ Identificazione e riparazione dei guasti

I simboli da ⑩ a ⑰ indicano quanto segue:

⑩ Intervento eseguibile senza rimuovere il motore
⑪ Rifornimento di liquidi
⑫ Lubrificante
⑬ Attrezzo speciale
⑭ Coppia di serraggio
⑮ Limite di usura, gioco
⑯ Regime motore
⑰ Dati elettrici

I simboli da ⑱ a ㉓ riportati nei disegni esplosi indicano i tipi di lubrificanti e i punti da lubrificare.

⑱ Olio motore
⑲ Olio per ingranaggi
⑳ Olio al bisolfuro di molibdeno
㉑ Grasso per cuscinetti ruota
㉒ Grasso a base di sapone di litio
㉓ Grasso al bisolfuro di molibdeno

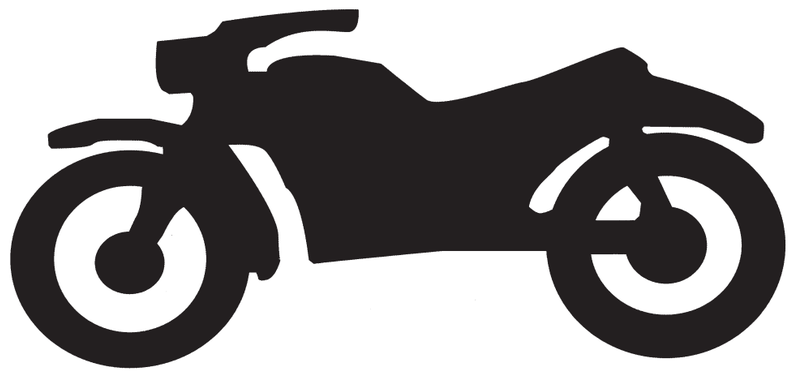
I simboli da ㉔ a ㉕ nei disegni esplosi indicano quanto segue:

㉔ Applicare sigillante (LOCTITE®)
㉕ Sostituire il pezzo

EAS00012

INDICE

INFORMAZIONI GENERALI	GEN INFO 1
SPECIFICHE	SPEC 2
ISPEZIONI E REGOLAZIONI PERIODICHE	CHK ADJ 3
TELAIO	CHAS 4
MOTORE	ENG 5
IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO	COOL 6
CARBURATORI	CARB 7
IMPIANTO ELETTRICO	ELEC 8
IDENTIFICAZIONE E RIPARAZIONE DEI GUASTI	TRBL SHTG 9



GEN INFO

1

CAPITOLO 1
INFORMAZIONI GENERALI

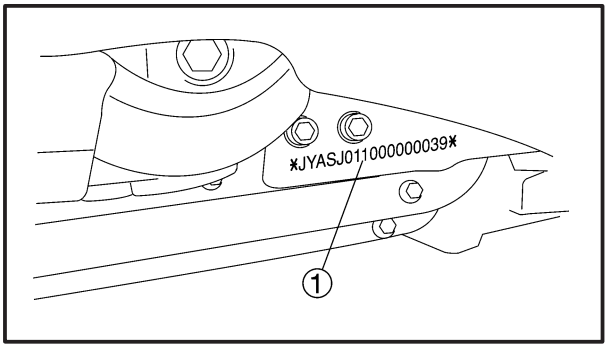
IDENTIFICAZIONE DELLO SCOOTER 1-1
NUMERO DI IDENTIFICAZIONE DEL VEICOLO 1-1
CODICE DEL MODELLO 1-1

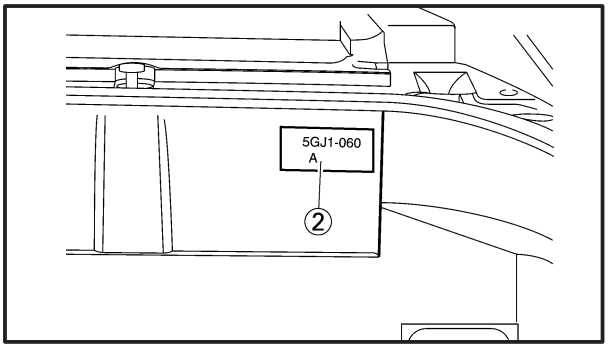
CARATTERISTICHE 1-2
ALBERO MOTORE E ALBERO EQUILIBRATORE 1-2
TRASMISSIONE A CATENA 1-2
FORCELLONE E SOSPENSIONE POSTERIORE 1-3

INFORMAZIONI IMPORTANTI 1-4
PREPARATIVI PER LE OPERAZIONI DI RIMOZIONE E SMONTAGGIO 1-4
PARTI DI RICAMBIO 1-4
GUARNIZIONI, PARAOLIO E O-RING 1-4
RONDELLE/PIASTRINE DI SICUREZZA E COPPIGLIE 1-5
CUSCINETTI E PARAOLIO 1-5
ANELLI ELASTICI 1-5

CONTROLLO DELLE CONNESSIONI 1-6

ATTREZZI SPECIALI 1-7





EAS00015

INFORMAZIONI GENERALI

IDENTIFICAZIONE DELLO SCOOTER

EAS00017

NUMERO DI IDENTIFICAZIONE DEL VEICOLO

Il numero di identificazione del veicolo ① è stampigliato sul lato destro del telaio.

EAS00018

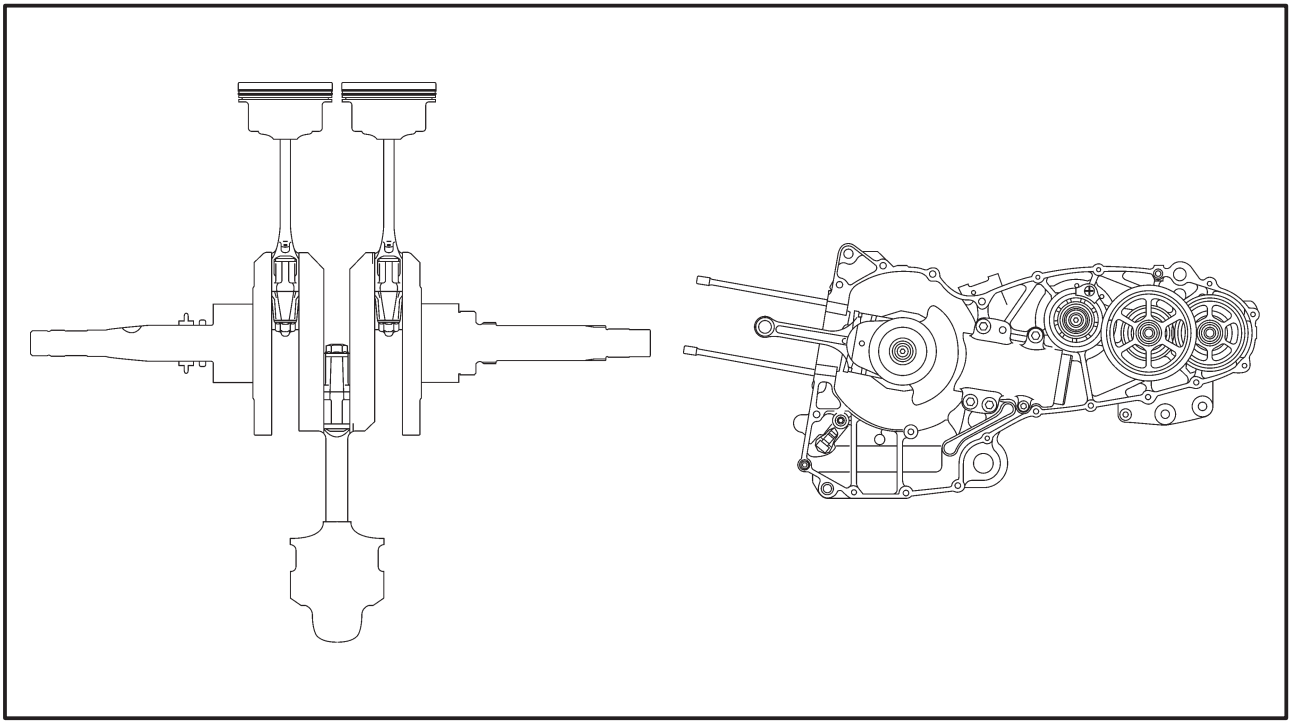
CODICE DEL MODELLO

La targhetta con il codice del modello ② è attaccata al vano sottosella. Le informazioni riportate su questa targhetta servono per l'ordinazione delle parti di ricambio.

CARATTERISTICHE

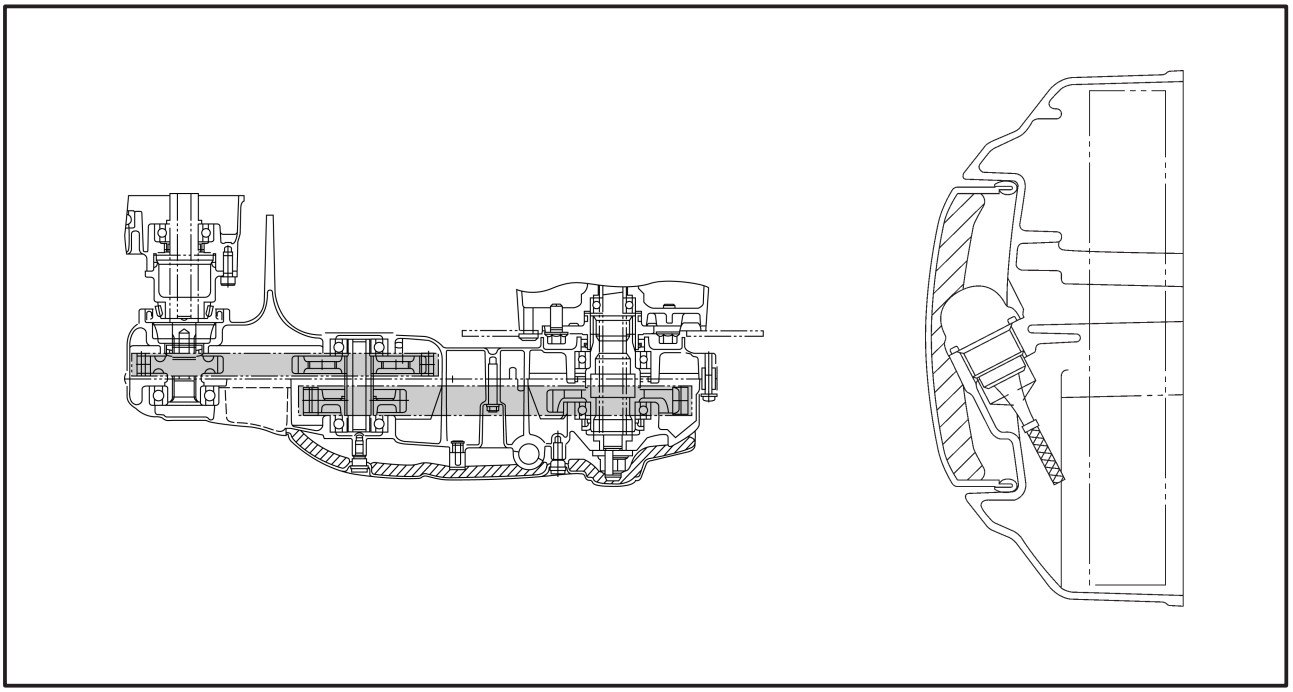
ALBERO MOTORE E ALBERO EQUILIBRATORE

Questo motore impiega un albero motore integrato di nuovo disegno con equilibratore opposto orizzontale. Questa configurazione elimina la forza inerziale primaria, la forza inerziale secondaria e una coppia di forze, riducendo significativamente le vibrazioni.



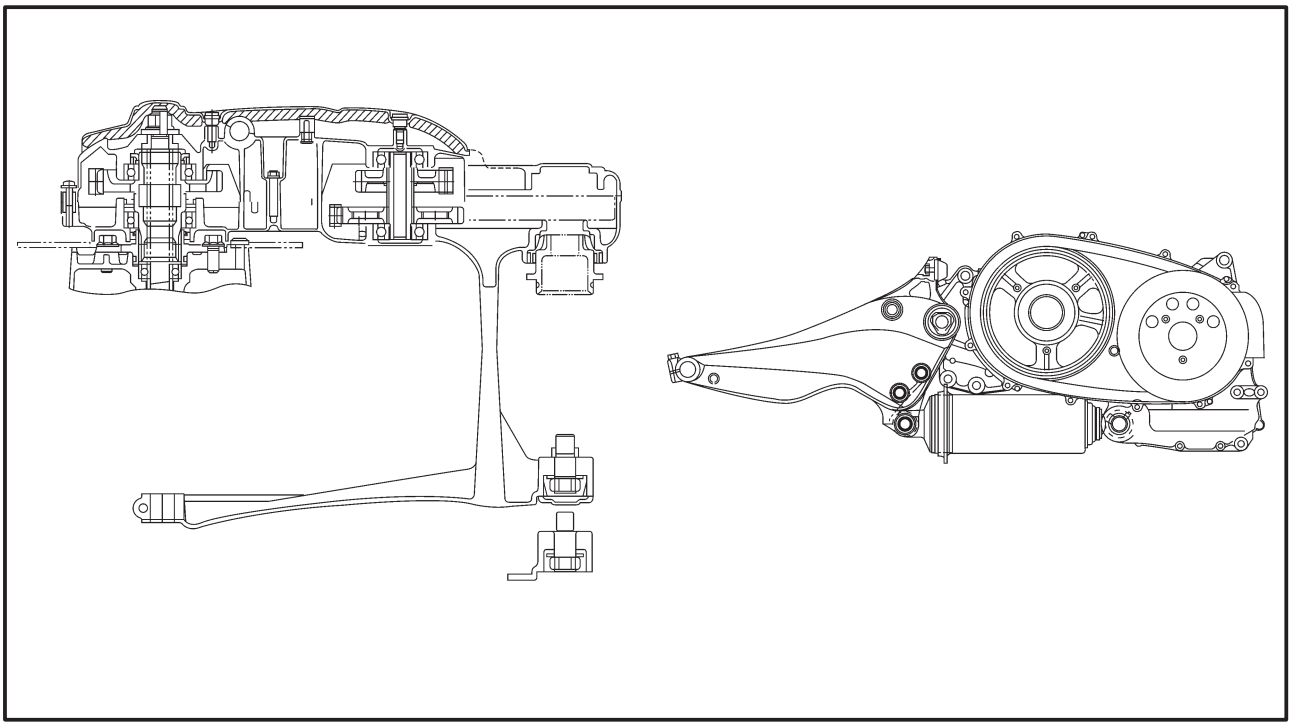
TRASMISSIONE A CATENA

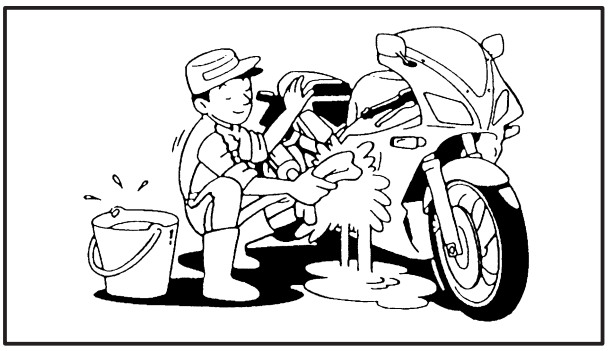
La trasmissione a catena è di nuova concezione. Essa impiega una catena silenziosa a “z” non regolabile. Si utilizza una trasmissione coassiale con perno senza gioco. La trasmissione e il forcellone sulla destra sono integrati per offrire la massima rigidità. Il sistema oscillante della ruota posteriore assicura un’elevata stabilità ad alta velocità.



FORCELLONE E SOSPENSIONE POSTERIORE

Questo veicolo impiega un forcellone di nuovo disegno. Esso è dotato di una sospensione monocross del tipo a trazione. Questi componenti sono montati sotto il motore.



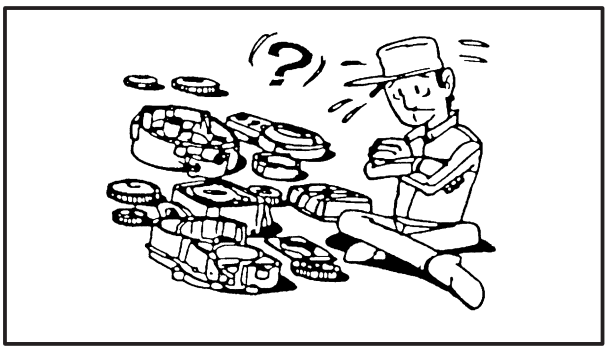


EAS00020

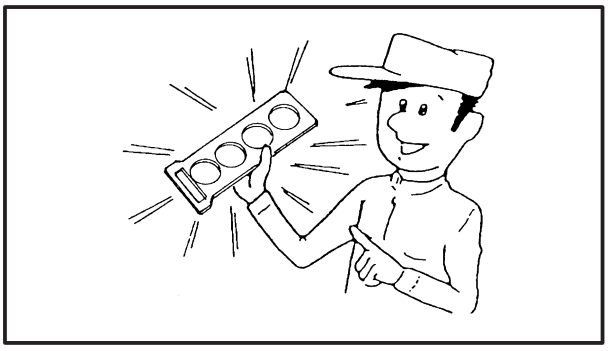
INFORMAZIONI IMPORTANTI

PREPARATIVI PER LE OPERAZIONI DI RIMOZIONE E SMONTAGGIO

1. Rimuovere ogni traccia di sporco, fango, polvere e corpi estranei prima di iniziare la rimozione e lo smontaggio delle parti.



2. Utilizzare attrezzi e apparecchiature di pulizia adeguati.
   Vedi il paragrafo “ATTREZZI SPECIALI”.
3. Durante le operazioni di smontaggio, si raccomanda di tenere sempre assieme le parti accoppiate. Fra queste vi sono ingranaggi, cilindri, pistoni e altre parti, le cui superfici si sono perfettamente “accoppiate” con la normale usura provocata dal loro funzionamento. Le parti accoppiate devono essere sempre riutilizzate insieme, oppure sostituite in blocco.
4. Durante le operazioni di smontaggio, pulire tutte le parti e posarle in un vassoio, rispettandone l’ordine di smontaggio. Questo accelererà le operazioni di rimontaggio e permetterà di installare correttamente tutti i componenti.
5. Le parti vanno sempre tenute tutte lontane da eventuali fiamme.



EAS00021

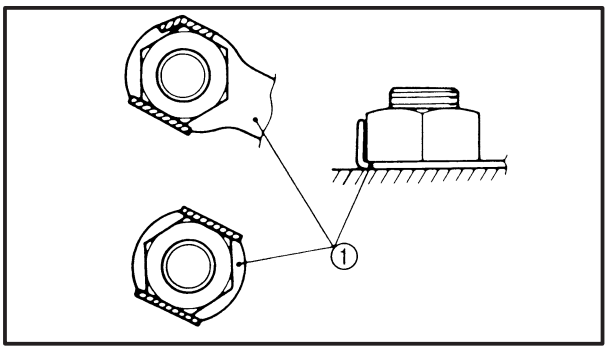
PARTI DI RICAMBIO

Utilizzare esclusivamente ricambi originali Yamaha. Per tutti gli interventi di lubrificazione, usare l’olio e il grasso consigliati da Yamaha. Gli oli e i grassi di altre marche potrebbero avere funzioni e aspetto simili, ma con una qualità inferiore.

EAS00022

GUARNIZIONI, PARAOLIO E O-RING

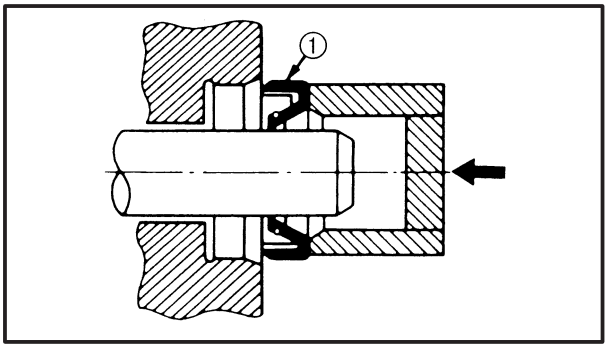
1. In fase di revisione del motore, sostituire tutte le guarnizioni, i paraolio e gli O-ring. Pulire sempre le superfici delle guarnizioni, i labbri dei paraolio e gli O-ring.
2. Durante il rimontaggio, oliare adeguatamente tutte le parti accoppiate e i cuscinetti e ingrassare i labbri dei paraolio.



EAS00023

RONDELLE/PIASTRINE DI SICUREZZA E COPPIGLIE

Dopo la rimozione, sostituire tutte le rondelle/piastrine di sicurezza ① e le coppiglie. Una volta serrato il bullone o il dado alla coppia prescritta, ripiegare le linguette della rondella di sicurezza e le estremità della coppiglia su un lato del bullone o del dado.

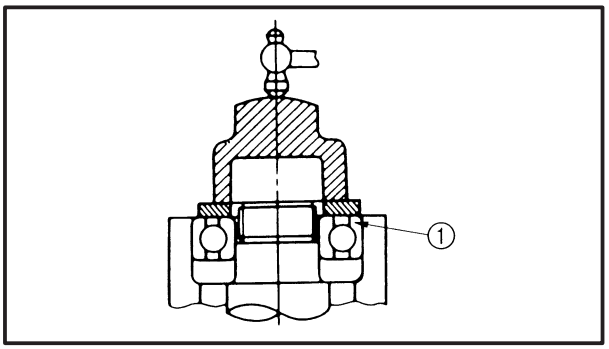


EAS00024

CUSCINETTI E PARAOLIO

1. Installare i cuscinetti e i paraolio in modo tale che il marchio o il numero del costruttore sia visibile. In fase di installazione dei paraolio, lubrificarne i labbri con un velo di grasso a base di sapone di litio. Se appropriato, oliare profusamente i cuscinetti durante l'installazione.

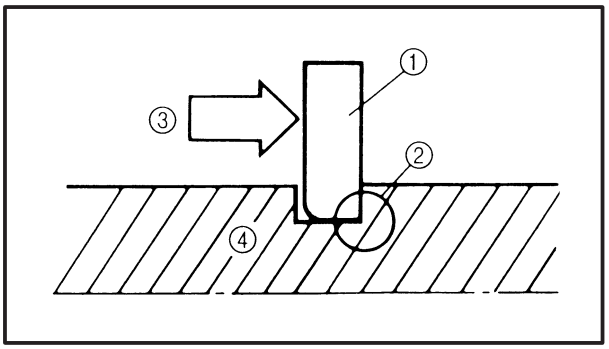
① Paraolio



ATTENZIONE:

Non fare girare i cuscinetti con getti di aria compressa, perché se ne danneggerebbero le superfici.

① Cuscinetto



EAS00025

ANELLI ELASTICI

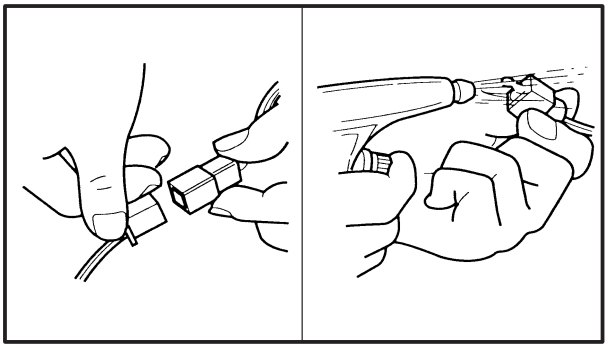
Prima del rimontaggio, controllare attentamente tutti gli anelli elastici e sostituire quelli danneggiati o deformati. Sostituire sempre gli anelli elastici degli spinotti dei pistoni in fase di rimontaggio del motore. Durante l'installazione di un anello elastico ①, accertarsi che lo spigolo affilato sia posizionato dalla parte opposta rispetto alla spinta ②, ③ subita dall'anello elastico.

④ Albero

EAS00026
CONTROLLO DELLE CONNESSIONI

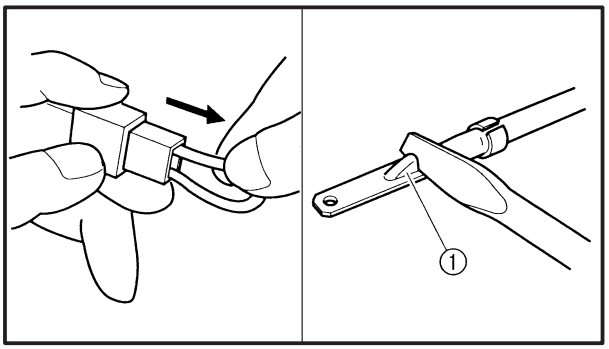
Controllare i fili elettrici, i connettori e gli elementi di connessione, controllando l'eventuale presenza di macchie, ruggine, umidità, ecc.

1. Scollegare:
   - filo
   - connettore
   - elemento di connessione



2. Controllare:
   - filo
   - connettore
   - elemento di connessione

   Umidità √ Asciugare con un ventilatore.
   Ruggine/macchie √ Collegare e scollegare più volte.

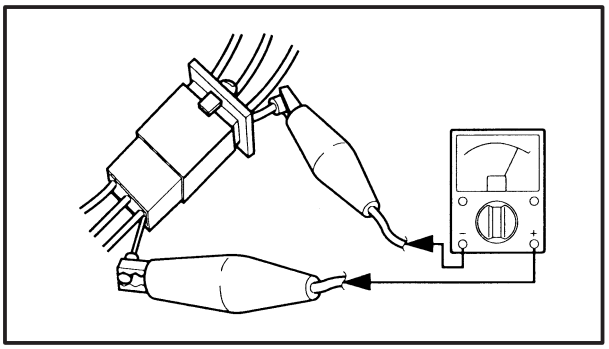


3. Controllare:
   - tutte le connessioni

   Connessioni allentate √ Collegare correttamente.

NOTA:

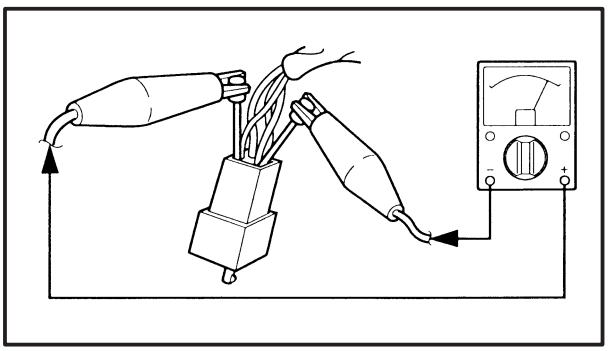
Se il piedino ① del terminale è piegato, risollevarlo.



4. Collegare:
   - filo
   - connettore
   - elemento di connessione

NOTA:

Verificare che tutte le connessioni siano ben salde.



5. Controllare:
   - continuità

   (con il tester tascabile)

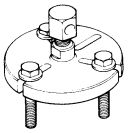
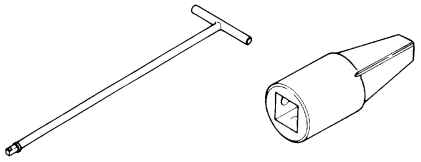
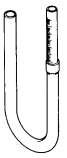
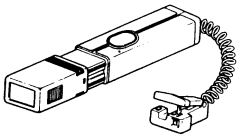
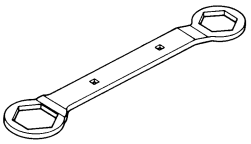
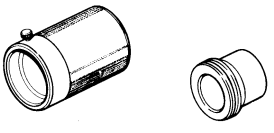
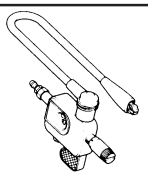
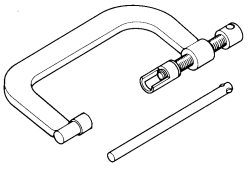
	Tester tascabile **90890-03112**

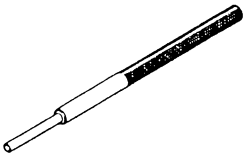
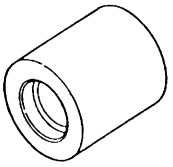
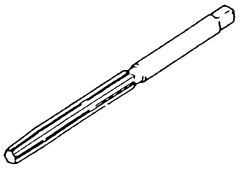
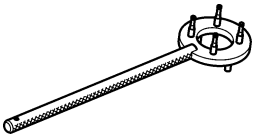
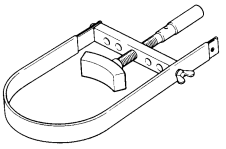
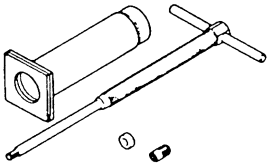
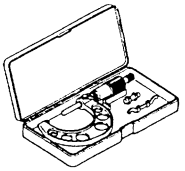
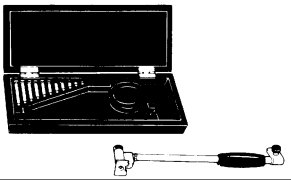
NOTA:

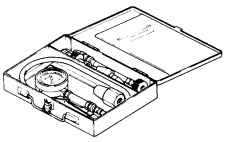
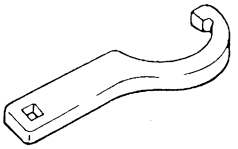
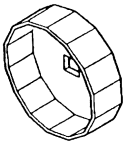
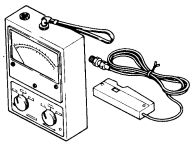
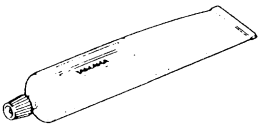
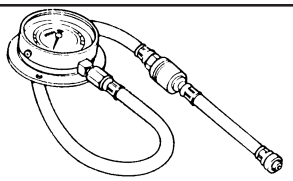
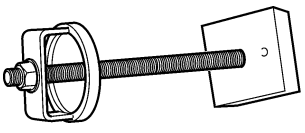
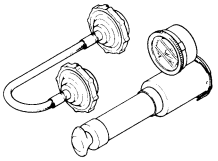
- Se non c'è continuità, pulire i terminali.
- Per il controllo del cablaggio, eseguire le operazioni da (1) a (3).
- Quale soluzione rapida si consiglia di usare un prodotto specifico per la pulizia dei contatti elettrici, reperibile presso i negozi di ricambi.

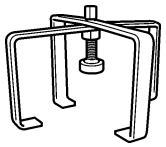
EAS00027
ATTREZZI SPECIALI

Gli attrezzi speciali qui riportati servono per l'esecuzione completa ed accurata delle operazioni di messa a punto e di montaggio. Usare solo gli attrezzi speciali appropriati; questo contribuirà ad evitare danni causati dall'uso di attrezzi inadatti o dall'applicazione di tecniche improvvisate. Gli attrezzi speciali e/o i relativi numeri di articolo possono variare da paese a paese.
Al momento di compilare un ordine, consultare l'elenco sotto riportato, in modo da evitare errori.

N. attrezzo	Nome/funzione attrezzo	Illustrazione
90890-01362	Estrattore per volano Questo attrezzo serve a rimuovere il rotore dell'alternatore.	
Maniglia a T 90890-01326 Attrezzo di ritegno asta ammortizzatore 90890-01294	Maniglia a T Attrezzo di ritegno asta ammortizzatore Questi attrezzi servono a bloccare il cilindro della cartuccia in fase di allentamento o serraggio del bullone del cilindro cartuccia.	
90890-01312	Misuratore livello carburante Questo attrezzo serve a misurare il livello del carburante nella vaschetta del galleggiante.	
90890-03141	Lampada stroboscopica Questo attrezzo serve a controllare la fasatura di accensione.	
90890-03148	Chiave per controdadi Questo attrezzo serve a rimuovere la puleggia o installare il dado della puleggia secondaria.	
Battitoio paraolio forcella 90890-01367 Adattatore 90890-01372	Battitoio per paraolio forcella Adattatore Questi attrezzi servono a installare il paraolio e il parapolvere della forcella.	
90890-06754	Apparecchio per il controllo dell'accensione Questo strumento serve a controllare i componenti dell'impianto di accensione.	
90890-04019	Compressore per molle valvola Questo attrezzo serve a rimuovere o installare i complessivi delle valvole.	

N. attrezzo	Nome/funzione attrezzo	Illustrazione
90890-04111	Estrattore per guide valvola (4 mm) Questo attrezzo serve a rimuovere o installare le guide delle valvole.	
90890-04112	Attrezzo per montaggio guide valvola Questo attrezzo serve a installare le guide delle valvole.	
90890-04113	Alesatore per guide valvola Questo attrezzo serve a rialesare le nuove guide delle valvole.	
90890-01481	Portapulegge primaria/secondaria Questo attrezzo serve a trattenere il complessivo pulegge durante la rimozione o l'installazione delle pulegge primaria e secondaria.	
90890-01701	Portapulegge Questo attrezzo serve a bloccare il rotore dell'alternatore per la rimozione o l'installazione del bullone del rotore dell'alternatore, del bullone dell'albero dell'alternatore o del bullone del rotore della bobina trasduttrice.	
90890-01304	Set di attrezzi per l'estrazione dello spinotto pistone Questi attrezzi servono a rimuovere gli spinotti dei pistoni.	
90890-03008	Micrometro (50~75 mm) Questo strumento serve a misurare il diametro del mantello del pistone.	
90890-03017	Calibro per misurazione alesaggio cilindri (50~100 mm) Questo strumento serve a misurare l'alesaggio dei cilindri.	
90890-03112	Tester tascabile Questo strumento serve a controllare l'impianto elettrico.	

N. attrezzo	Nome/funzione attrezzo	Illustrazione
Compressometro 90890-03081 Adattatore per compressometro 90890-04082	Compressometro Questi strumenti servono a misurare la compressione del motore.	
90890-01403	Chiave per dado sterzo Questo attrezzo serve ad allentare o serrare le ghiere del cannotto di sterzo.	
90890-01469	Chiave per filtro olio Questo attrezzo serve ad allentare o serrare la cartuccia del filtro dell'olio.	
90890-03113	Contagiri Questo strumento serve a controllare il regime del motore.	
90890-85505	Sigillante Yamaha N.1215 Questo sigillante serve a sigillare due superfici accoppiate (es. superfici di accoppiamento del basamento).	
Manometro olio 90890-03153 Adattatore 90890-03124	Manometro olio Questo strumento serve a misurare la pressione dell'olio motore.	
90890-01439	Attrezzo per rimozione/installazione cuscinetti piani Questo attrezzo serve a rimuovere o installare i cuscinetti.	
Compressore per molle puleggia 90890-04134 Blocchetto fisso puleggia 90890-04135	Compressore per molle puleggia Blocchetto fisso puleggia Questo attrezzo serve a rimuovere la molla.	
90890-01325	Tester per tappo radiatore Questo strumento serve a controllare l'impianto di raffreddamento.	

N. attrezzo	Nome/funzione attrezzo	Illustrazione
90890-01482	Compressore per molle frizione Questo attrezzo serve a rimuovere o installare il dado.	

SPEC 2

CAPITOLO 2
SPECIFICHE

SPECIFICHE GENERALI 2-1

SPECIFICHE DEL MOTORE 2-2

SPECIFICHE DEL TELAIO 2-10

SPECIFICHE ELETTRICHE 2-13

TABELLA DI CONVERSIONE 2-16

COPPIE DI SERRAGGIO 2-16
COPPIE DI SERRAGGIO GENERALI 2-16
COPPIE DI SERRAGGIO DEL MOTORE 2-17
COPPIE DI SERRAGGIO DEL TELAIO 2-21

PUNTI DI LUBRIFICAZIONE E TIPI DI LUBRIFICANTI 2-23

SCHEMI DELL'IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE 2-24

SCHEMI DELL'IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO 2-28

PASSAGGIO DEI CAVI 2-29

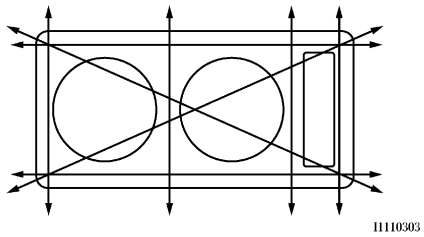
SPECIFICHE

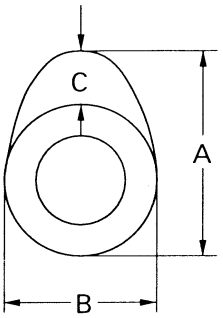
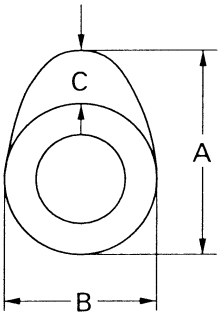
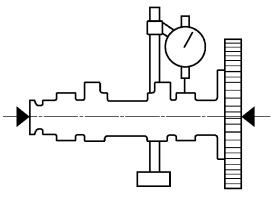
SPECIFICHE GENERALI

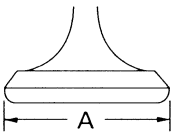
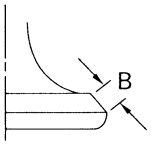
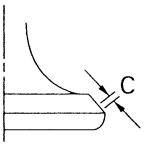
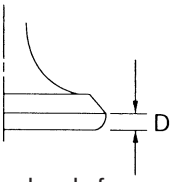
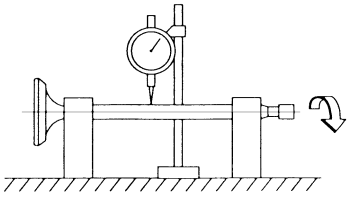
Voce	Valore standard	Limite
Codice modello	XP500 (N) : 5GJ1 (EUR) 5GJ2 (GBR) 5GJ3 (OCE)	•••
Dimensioni		
Lunghezza complessiva	2.235 mm	•••
Larghezza complessiva	775 mm	•••
Altezza complessiva	1.410 mm	•••
Altezza della sella	795 mm	•••
Passo	1.575 mm	•••
Altezza minima da terra	130 mm	•••
Raggio di sterzata minimo	2.800 mm	•••
Peso		
In ordine di marcia (con olio e serbatoio carburante pieno)	205 kg	•••
A secco (senza olio e carburante)	197 kg	•••
Carico massimo (bagaglio, guidatore, passeggero e accessori)	183 kg	•••

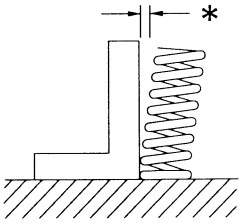
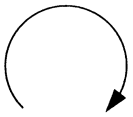
SPECIFICHE DEL MOTORE

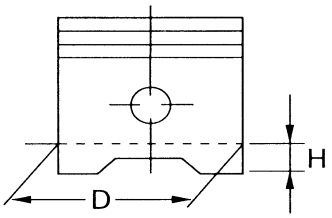
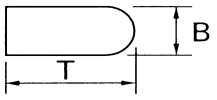
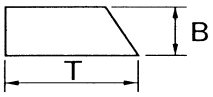
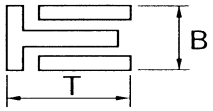
Voce	Valore standard	Limite
Motore		
Tipo di motore	Raffreddato ad acqua, a 4 tempi, doppio albero a camme in testa (DOHC)	•••
Cilindrata	499 cm^3	•••
Disposizione dei cilindri		•••
Alesaggio × corsa	66 ×73 mm	•••
Rapporto di compressione	10,1	•••
Regime minimo motore	1.150 ~ 1.250 giri/min	•••
Depressione al regime minimo del motore	35 kPa (3,5 kg/cm^2)	•••
Pressione di compressione standard (al livello del mare)	1.450 kPa (14,5 kg/cm^2) a 360 giri/min	•••
Carburante		
Carburante consigliato	Benzina verde normale	•••
Capacità serbatoio carburante		
Totale (inclusa riserva)	14L	•••
Olio motore		
Impianto di lubrificazione	A carter secco	•••
Olio consigliato	SAE10W30 o SAE10W40 Classificazione di servizio API: SE, SF, SG o superiore	••• •••
Quantità		
Quantità totale	3,6 L	•••
Senza sostituzione della cartuccia del filtro olio	2,8 L	•••
Con sostituzione della cartuccia del filtro olio	2,9 L	•••
Pressione olio (a caldo)	150 kPa a 1.200 giri/min (1,50 kg/cm^2 a 1.200 giri/min)	•••
Pressione di apertura valvola limitatrice	450 ~ 550 kPa (4,5 ~ 5,5 kg/cm^2)	•••

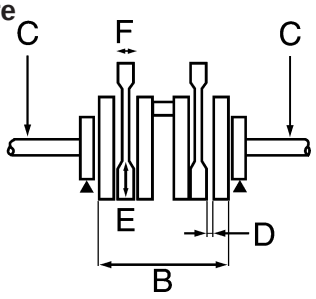
Voce	Valore standard	Limite
Filtro olio		
Tipo di filtro olio	Cartuccia (carta)	•••
Pressione di apertura valvola di bypass	80 ~ 120 kPa (0,8 ~ 1,2 kg/cm^2)	•••
Pompa olio		
Tipo di pompa olio	Trocoidale	•••
Gioco tra punta del rotore interno e punta del rotore esterno	0,04 ~ 0,12 mm	0,20 mm
Gioco tra rotore esterno e alloggiamento della pompa olio	0,045 ~ 0,085 mm	0,15 mm
Impianto di raffreddamento		
Capacità radiatore	1,5 L	
Pressione di apertura tappo radiatore	107,9 ~ 137,3 kPa (1,079 ~ 1,373 kg/cm^2)	•••
Corpo radiatore		
Larghezza	330 mm	•••
Altezza	138 mm	•••
Profondità	24 mm	•••
Serbatoio di espansione		
Capacità	0,6 L	•••
Pompa acqua		
Tipo di pompa acqua	Pompa centrifuga aspirante singola	•••
Rapporto di riduzione	23/19 (1,210)	•••
Tipo di impianto di avviamento	Avviamento elettrico	
Candele		
Modello (costruttore) × quantità	CR 7E/NGK × 2	•••
Distanza tra gli elettrodi	0,7 ~ 0,8 mm	•••
Testata		
Svergolamento max.	•••	0,10 mm
 1111110303		

Voce	Valore standard	Limite
Alberi a camme		
Sistema di comando	Trasmissione a catena (lato sinistro)	•••
Diametro interno cappelli alberi a camme	23,000 ~ 23,021 mm	•••
Diametro perni alberi a camme	22,967 ~ 22,980 mm	•••
Gioco tra perno e cappello albero a camme	0,020 ~ 0,054 mm	0,08 mm
Dimensioni lobi albero a camme di aspirazione		
		
Misura A	33,252 ~ 33,352 mm	33,152 mm
Misura B	24,956 ~ 25,056 mm	24,856 mm
Misura C	8,196 ~ 8,396 mm	•••
Dimensioni lobi albero a camme di scarico		
		
Misura A	33,252 ~ 33,352 mm	33,152 mm
Misura B	24,956 ~ 25,056 mm	24,856 mm
Misura C	8,196 ~ 8,396 mm	•••
Fuori piano max. alberi a camme	•••	0,03 mm
		

Voce	Valore standard	Limite
Catena di distribuzione		
Modello/numero di maglie	SCR-0409SDH/132	•••
Sistema di tensionamento	Automatico	•••
Valvole, sedi e guide		
Gioco valvole (a freddo)		
Aspirazione	0,15 ~ 0,20 mm	•••
Scarico	0,25 ~ 0,30 mm	•••
Dimensioni delle valvole		
 Diametro fungo	 Larghezza superficie di contatto	 Larghezza sede	 Spessore bordo fungo valvola
Diametro fungo valvola A		
Aspirazione	24,9 ~ 25,1 mm	•••
Scarico	21,9 ~ 22,1 mm	•••
Larghezza superficie di contatto valvola B		
Aspirazione	1,14 ~ 1,98 mm	•••
Scarico	1,14 ~ 1,98 mm	•••
Larghezza sede valvola C		
Aspirazione	0,9 ~ 1,1 mm	1,6 mm
Scarico	0,9 ~ 1,1 mm	1,6 mm
Spessore bordo fungo valvola D		
Aspirazione	0,6 ~ 0,8 mm	0,5 mm
Scarico	0,6 ~ 0,8 mm	0,5 mm
Diametro stelo valvola		
Aspirazione	3,975 ~ 3,990 mm	3,95 mm
Scarico	3,960 ~ 3,975 mm	3,935 mm
Diametro interno guida valvola		
Aspirazione	4,000 ~ 4,012 mm	4,05 mm
Scarico	4,000 ~ 4,012 mm	4,05 mm
Gioco tra stelo valvola e guida valvola		
Aspirazione	0,010 ~ 0,037 mm	0,08 mm
Scarico	0,025 ~ 0,052 mm	0,1 mm
Fuori piano stelo valvola	•••	0,04 mm
		
Larghezza sede valvola		
Aspirazione	0,9 ~ 1,1 mm	1,6 mm
Scarico	0,9 ~ 1,1 mm	1,6 mm

Voce	Valore standard	Limite
Molle valvola		
Lunghezza libera		
Aspirazione	35,59 mm	33,81 mm
Scarico	35,59 mm	33,81 mm
Lunghezza installata (valvola chiusa)		
Aspirazione	30,39 mm	•••
Scarico	30,39 mm	•••
Forza della molla compressa (installata)		
Aspirazione	91,1 ~ 104,9 N (9,3 ~ 10,7 kg) a 30,4 mm	•••
Scarico	91,1 ~ 104,9 N (9,3 ~ 10,7 kg) a 30,4 mm	•••
Inclinazione molla 		
Aspirazione (interna)	•••	2,5°/1,6 mm
Scarico	•••	2,5°/1,6 mm
	In senso orario	•••
Direzione di avvolgimento (vista dall'alto)	In senso orario	•••
Aspirazione		
Scarico		
Cilindri		
Disposizione dei cilindri	2 cilindri paralleli inclinati in avanti	•••
Alesaggio × corsa	66,0 × 73,0 mm	•••
Rapporto di compressione	10,1	•••
Alesaggio	66,00 ~ 66,01 mm	•••
Conicità max.	•••	0,05 mm
Ovalizzazione max.	•••	0,05 mm

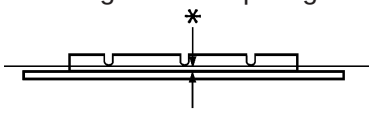
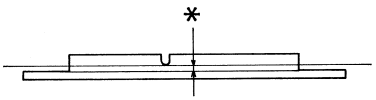
Voce	Valore standard	Limite
Pistoni		
Gioco tra pistone e cilindro	0,020 ~ 0,045 mm	0,15 mm
Diametro D	65,965 ~ 65,980 mm	•••
		
Altezza H	9 mm	•••
Diametro foro spinotto (nel pistone)		
Diametro	16,002 ~ 16,013 mm	•••
Sfalsamento	0,5 mm	•••
Direzione di sfalsamento	Lato aspirazione	•••
Spinotti		
Diametro esterno	15,991 ~ 16,000 mm	•••
Gioco tra spinotto e relativo foro	0,002 ~ 0,022 mm	0,072 mm
Segmenti		
Segmento superiore		
		
Tipo di segmento	A sezione cilindrica	•••
Dimensioni (B × T)	0,80 ×2,45 mm	•••
Luce tra le estremità (installato)	0,15 ~ 0,25 mm	0,50 mm
Gioco laterale segmento	0,030 ~ 0,065 mm	0,115 mm
Secondo segmento		
		
Tipo di segmento	Piatto	•••
Dimensioni (B × T)	0,8 ×2,5 mm	•••
Luce tra le estremità (installato)	0,4 ~ 0,5 mm	0,75 mm
Gioco laterale segmento	0,020 ~ 0,055 mm	0,105 mm
Anello raschiaolio		
		
Dimensioni (B × T)	1,5 × 2,0 mm	•••
Luce tra le estremità (installato)	0,10 ~ 0,35 mm	•••

Voce	Valore standard	Limite
Bielle		
Gioco tra perno di biella e cuscinetto testa di biella	0,026 ~ 0,050 mm	•••
Codice colore cuscinetti	1 = Blu 2 = Nero 3 = Marrone 4 = Verde	•••
Albero motore 		
Larghezza B	118,55 ~ 118,60 mm	•••
Fuori piano max. C		0,03 mm
Gioco laterale testa di biella D	0,160 ~ 0,262 mm	•••
Gioco radiale testa di biella E	0,026 ~ 0,050 mm	•••
Gioco piede di biella F	0,32 ~ 0,50 mm	•••
Gioco tra perno di banco e cuscinetto perno di banco	0,040 ~ 0,082 mm	•••
Codice colore cuscinetti	1 = Blu 2 = Nero 3 = Marrone 4 = Verde	•••
Frizione		
Tipo di frizione	Automatica multidisco in bagno d'olio	•••
Metodo di disinnesto frizione	Automatico	
Dischi di attrito		
Spessore	2,75 ~ 3,05 mm	2,65 mm
Quantità di dischi	5	•••
Disco di attrito		
Spessore	1,8 ~ 2,0 mm	•••
Quantità di dischi	2	•••
Svergolamento max.	•••	1,7 mm
Disco metallico		
Spessore	1,3 ~ 1,5 mm	
Quantità di dischi	4	
Svergolamento max.	•••	0,1 mm
Molle frizione		
Lunghezza libera	25,9 mm	25,4 mm
Quantità di molle	6	•••
Cinghia trapezoidale		
Larghezza cinghia trapezoidale	32 mm	30,5 mm

Voce	Valore standard	Limite
Trasmissione		
Sistema di riduzione primario	Ingranaggio cilindrico/ingranaggio elicoidale	•••
Rapporto di riduzione primario	52/32 × 36/22 (2,659)	•••
Sistema di riduzione secondario	Trasmissione a catena	•••
Rapporto di riduzione secondario	41/25 × 40/29 (2,262)	•••
Fuori piano max. albero primario	•••	0,08 mm
Fuori piano max. albero secondario	•••	0,08 mm
Tipo di filtro aria	Elemento a secco	•••
Pompa carburante		
Tipo di pompa	Elettrica	•••
Modello (costruttore)	3LN (MITSUBISHI)	•••
Pressione di mandata	8,3 ~ 12,3 kPa (0,83 ~ 0,123 kg/cm^2)	•••
Carburatori		
Modello (costruttore) × quantità	BS30 (MIKUNI) × 2	•••
Gioco acceleratore (sulla flangia della manopola dell'acceleratore)	3 ~ 5 mm	•••
Sigla di identificazione	5GJ1 00	•••
Getto principale	#102,5	•••
Getto aria principale	#100	•••
Spillo conico	4DK4-3/5	•••
Getto spillo	0-OM (#893)	•••
Getto aria minimo	#85	•••
Getto aria minimo	#170	•••
Uscita minimo	0,8	•••
Getto minimo	#22,5	•••
Bypass 1	0,8	•••
Bypass 2	0,8	•••
Bypass 3	0,8	•••
Vite miscela minimo svitata di (giri)	2	•••
Dimensione sede valvola	1,0	•••
Livello carburante (sotto la linea riportata sulla vaschetta del galleggiante)	5,5 ~ 6,5 mm	•••

SPECIFICHE DEL TELAIO

Voce	Valore standard	Limite
Telaio		
Tipo di telaio	A losanga	•••
Angolo d'incidenza	28°	•••
Avancorsa	95 mm	•••
Ruota anteriore		
Tipo di ruota	In lega	•••
Cerchio		
Dimensioni	14 × MT3,50	•••
Materiale	Alluminio	•••
Escursione ruota	120 mm	•••
Scentratura ruota		
Eccentricità max. ruota	•••	1 mm
Errore max. di ortogonalità rispetto al piano	•••	0,5 mm
Ruota posteriore		
Tipo di ruota	In lega	•••
Cerchio		
Dimensioni	14 × MT4,50	•••
Materiale	Alluminio	•••
Escursione ruota	120 mm	•••
Scentratura ruota		
Eccentricità max. ruota	•••	1 mm
Errore max. di ortogonalità rispetto al piano	•••	0,5 mm
Pneumatico anteriore		
Tipo di pneumatico	Tubeless	•••
Dimensioni	120/70-14	•••
Modello (costruttore)	BRIDGESTONE HOOP B03	•••
	DUNLOP D305FA	•••
Pressione pneumatico (a freddo)		
0 ~ 90 kg	200 kPa (2,0 kg/cm^2, 2,0 bar)	•••
90 ~ 197 kg	225 kPa (2,25 kg/cm^2, 2,25 bar)	•••
Marcia ad alta velocità	225 kPa (2,25 kg/cm^2, 2,25 bar)	•••
Profondità min. battistrada	•••	1,6 mm

Voce	Valore standard	Limite
Pneumatico posteriore		
Tipo di pneumatico	Tubeless	•••
Dimensioni	150/70-14	•••
Modello (costruttore)	BRIDGESTONE HOOP B02 DUNLOP D305	•••
Pressione pneumatico (a freddo)		
0 ~ 90 kg	225 kPa (2,25 kg/cm^2, 2,25 bar)	•••
90 ~ 197 kg	250 kPa (2,50 kg/cm^2, 2,50 bar)	•••
Marcia ad alta velocità	250 kPa (2,5 kg/cm^2, 2,5 bar)	•••
Profondità min. battistrada		1,6 mm
Freno anteriore		
Tipo di freno	Freno monodisco	•••
Azionamento	Azionamento con la mano destra	•••
Liquido consigliato	DOT 4	•••
Disco freno		
Diametro × spessore	282 × 5 mm	•••
Spessore min.	•••	4,5 mm
Inflessione max.	•••	0,15 mm
Spessore guarnizioni pastiglie	6,0 mm	0,8 mm
		
Diametro interno cilindro maestro	14 mm	•••
Diametro interno cilindro pinza	30,16 mm e 33,34 mm	•••
Freno posteriore		
Tipo di freno	Freno monodisco	•••
Azionamento	Azionamento con la mano sinistra	•••
Liquido consigliato	DOT 4	•••
Disco freno		
Diametro × spessore	267 × 5 mm	•••
Spessore min.	•••	3,5 mm
Inflessione max.	•••	0,15 mm
Spessore guarnizioni pastiglie	8,3 mm	0,8 mm
		
Diametro interno cilindro maestro	12,7 mm	•••
Diametro interno cilindro pinza	38,1 mm	•••

Voce	Valore standard	Limite
Sospensione anteriore		
Tipo di sospensione	Forcella telescopica	•••
Tipo di forcella	Molla elicoidale/ammortizzatore idraulico	•••
Escursione forcella	120 mm	•••
Molla		
Lunghezza libera	428,5 mm	419,9 mm
Lunghezza distanziale	129,6 mm	•••
Lunghezza installata	419,5 mm	•••
Flessibilità (K1)	11,8 N/mm (1,2 kg/mm)	•••
Flessibilità (K2)	15,7 N/mm (1,6 kg/mm)	•••
Flessibilità (K3)	19,6 N/mm (2 kg/mm)	•••
Corsa molla (K1)	0 ~ 19 mm	•••
Corsa molla (K2)	19 ~ 83 mm	•••
Corsa molla (K3)	83 ~ 120 mm	•••
Molla opzionale disponibile	No	•••
Olio forcella		
Olio consigliato	Olio per sospensioni “01” o equivalente	•••
Quantità (per ciascun gambo della forcella)	402 cm^3	•••
Livello (dalla sommità dello stelo, con lo stelo a fondocorsa e senza molla)	135 mm	•••
Sterzo		
Tipo di cuscinetti di sterzo	Cuscinetti a sfere angolari	•••
Sospensione posteriore		
Tipo di sospensione	Forcellone (sospensione articolata)	•••
Complessivo ammortizzatore posteriore	Molla elicoidale/ammortizzatore oleopneumatico	•••
Escursione complessivo ammortizzatore posteriore	44,5 mm	•••
Molla		
Lunghezza libera	190 mm	•••
Lunghezza installata	180 mm	•••
Flessibilità (K1)	226 N/mm (23,05 kg/mm)	•••
Flessibilità (K2)	294 N/mm (29,98 kg/mm)	•••
Corsa molla (K1)	0 ~ 30 mm	•••
Corsa molla (K2)	30,0 ~ 44,5 mm	•••
Molla opzionale disponibile	No	•••
Pressione gas/aria di precarico standard	4,9 kPa (0,05 kg/cm^2)	•••
Catena di trasmissione		
Modello (costruttore)	23RH303,5-82ASM (Borg warner)	•••
Numero di maglie	82	•••
Catena primaria		
Modello (costruttore)	89HV302,5RCF-66 (Borg warner)	•••
Numero di maglie	66	•••

SPECIFICHE ELETTRICHE

Voce	Valore standard	Limite
Tensione impianto	12 V	•••
Impianto di accensione		
Tipo di impianto di accensione	T.C.I.	•••
Fasatura di accensione	10° prima del PMS a 1.200 giri/min	•••
Tipo di anticipo	Digitale	•••
Resistenza/colore bobina trasduttrice	189 ~ 231 Ω/Gy-B	•••
Modello centralina di accensione a bobina transistorizzata (costruttore)	J4T120 (MITSUBISHI)	•••
Bobine di accensione		
Modello	J0313	•••
Distanza minima tra gli elettrodi	6 mm	•••
Resistenza bobina primaria	1,87 ~ 2,53 Ω	•••
Resistenza bobina secondaria	12 ~ 18 kΩ	•••
Resistenza standard sensore posizione farfalla	4 ~ 6 kΩ	•••
Impianto di ricarica		
Tipo di impianto	Alternatore	•••
Modello (costruttore)	F4T373 (MITSUBISHI)	•••
Uscita nominale	14 V/305 W a 5.000 giri/min	•••
Resistenza bobina statore	0,375 Ω	•••
Regolatore di tensione		
Tipo di regolatore	A semiconduttore, tipo a cortocircuito	•••
Modello (costruttore)	SH650A-12 (SHINDENGEN)	•••
Tensione regolata in assenza di carico	14,1 ~ 14,9 V	•••
Raddrizzatore		
Modello	SH650A-12	•••
Capacità raddrizzatore	18 A	•••
Tensione di collaudo	200 V	•••
Batteria		
Tipo di batteria	GT9B-4	•••
Tensione/capacità batteria	12 V/8 Ah	•••
Tipo di proiettore	A lampadina alogena	•••
Lampadine (tensione/watt × quantità)		
Proiettore	12 V 60 W/55 W + 55 W	•••
Luce ausiliaria	12 V 5 W × 2	•••
Luce di posizione posteriore/luce di arresto	12 V 5 W/21 W × 2	•••
Indicatore di direzione (anteriore)	12 V 21 W/5 W × 2	•••
Indicatore di direzione (posteriore)	12 V 21 W × 2	•••

Voce	Valore standard	Limite
Luce targa	12 V 5 W × 1	•••
Luce strumentazione	12 V 1,7 W × 3	•••
Spia luce abbagliante	12 V 1,7 W × 1	•••
Spia livello olio	12 V 1,7 W × 1	•••
Spia indicatori di direzione	12 V 3,4 W × 2	•••
Impianto di avviamento elettrico		
Tipo di impianto	Sempre in presa	•••
Motorino di avviamento		
Modello (costruttore)	SM-13 (MITSUBA)	•••
Potenza erogata	0,7 kW	•••
Spazzole		
Lunghezza complessiva	12 mm	4,0 mm
Forza molla	7,65 ~ 10,01 N (780 ~ 1021 g)	•••
Resistenza commutatore	0,0015 ~ 0,0025 Ω	•••
Diametro commutatore	28 mm	27 mm
Intaglio nella mica	0,7 mm	•••
Relè di avviamento		
Modello (costruttore)	MS5F-561 (JIDECO)	•••
Amperaggio	180 A	•••
Resistenza bobina	4,18 ~ 4,62 Ω	•••
Avvisatore acustico		
Tipo di avvisatore acustico	Piatto	•••
Modello (costruttore) × quantità	YF-12 (NIKKO) × 2	•••
Amperaggio max.	3 A	•••
Relè indicatori di direzione		
Tipo di relè	Interamente a transistor	•••
Modello (costruttore)	FE246BH (DENSO)	•••
Disattivazione automatica	No	•••
Frequenza di lampeggio indicatori di direzione	75 ~ 95 cicli/min	•••
Potenza	21 W ×2 + 3,4 W	•••
Trasmettitore livello carburante		
Modello (costruttore)	5GJ (NIPPON SEIKI)	•••
Resistenza (Pieno)	4 ~ 10 Ω	•••
(Vuoto)	90 ~ 100 Ω	•••
Relè cavalletto laterale		
Modello	ACA12115-1	•••
Resistenza bobina	70 ~ 90 Ω	•••
Amperaggio max. pompa carburante	1 A	•••
Modello relè pompa carburante	ACA12115 MC2	•••
Resistenza	70 ~ 90 Ω	•••
Modello interruttore termostatico (costruttore)	5GH, 5GJ (NIPPON TERMOSTAT)	•••

Voce	Valore standard	Limite
Trasmettitore temperatura		
Resistenza	69 Ω a 80°C	•••
	22 Ω a 120°C	•••
Fusibili (amperaggio × quantità)		
Fusibile principale	30 A × 1	•••
Fusibile proiettore	15 A × 1	•••
Fusibile sistema di segnalazione	15 A × 1	•••
Fusibile accensione	10 A × 1	•••
Fusibile ventola radiatore	15 A × 1	•••
Fusibile di backup (contachilometri)	10 A × 1	•••
Fusibile di riserva	30 A × 1	•••
	15 A × 1	•••
	10 A × 1	•••

EB201000

TABELLA DI CONVERSIONE

Tutti i dati tecnici riportati in questo manuale sono espressi secondo il SISTEMA METRICO DECIMALE.
Utilizzare la tabella seguente per convertire i dati espressi in unità METRICHE in dati espressi in unità del SISTEMA IMPERIALE.
Esempio

SIST. METR. DEC.		MOLTIPLICATORE		SIST. IMPER.
**mm	×	0,03937	=	**in
2 mm	×	0,03937	=	0,08 in

TABELLA DI CONVERSIONE

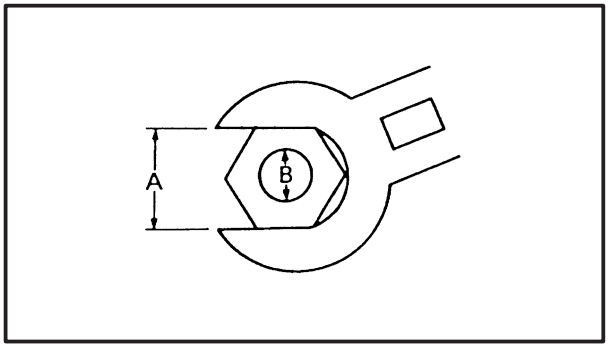
DA SISTEMA METRICO A SISTEMA IMPERIALE			
	Unità metrica	Moltiplicatore	Unità imperiale
Coppia di serraggio	m•kg m•kg cm•kg cm•kg	7,233 86,794 0,0723 0,8679	ft•lb in•lb ft•lb in•lb
Peso	kg g	2,205 0,03527	lb oz
Velocità	km/h	0,6214	mph
Distanza	km m m cm mm	0,6214 3,281 1,094 0,3937 0,03937	mi ft yd in in
Volume/ Capacità	cc (cm^3) cc (cm^3) l (litri) l (litri)	0,03527 0,06102 0,8799 0,2199	oz (IMP liq.) cu•in qt (IMP liq.) gal (IMP liq.)
Varie	kg/mm kg/cm^2 Centigradi (°C)	55,997 14,2234 9/5 + 32	lb/in psi (lb/in^2) Fahrenheit (°F)

EB202001

COPPIE DI SERRAGGIO

COPPIE DI SERRAGGIO GENERALI

Questa tabella indica le coppie di serraggio per gli elementi di fissaggio normali provvisti di filettatura con passo standard ISO. Le coppie di serraggio dei componenti o dei complessivi speciali sono riportate in ciascun capitolo del presente manuale. Per quanto riguarda i complessivi con elementi di fissaggio multipli, al fine di evitare il rischio di svergolamento eseguire il serraggio in modo incrociato e in più passate, fino a raggiungere la coppia prescritta. Salvo diversa indicazione, le coppie di serraggio si riferiscono a componenti con filettatura pulita e asciutta. I componenti devono essere a temperatura ambiente.



A: Larghezza tra i lati
B: Diametro filettatura

A (dado)	B (bullone)	Coppie di serraggio generali	
		Nm	m•kg
10 mm	6 mm	6	0,6
12 mm	8 mm	15	1,5
14 mm	10 mm	30	3,0
18 mm	12 mm	55	5,5
19 mm	14 mm	85	8,5
22 mm	16 mm	130	13,0

COPPIE DI SERRAGGIO DEL MOTORE

Voce	Nome parte	Dimensione filettatura	Q.tà	Coppia di serraggio		Osservazioni
				Nm	m•kg	
Candela	–	M10	2	12,5	1,25	
Coperchio testata	Bullone	M6	10	10	1,0	
Cappello albero a camme	Bullone	M6	12	10	1,0	
Testata e blocco cilindri	Dado	M9	4	35	3,5	E
Testata e blocco cilindri	Dado	M9	2	46	4,6	E
Testata e blocco cilindri	Bullone	M6	2	10	1,0	
Testata (tubo di scarico)	Prigioniero	M8	4	15	1,5	
Blocco cilindri	Bullone	M6	1	10	1,0	
Testata (sistema AI)	Prigioniero	M6	4	7	0,7	
Cappello biella	Dado	M7	4	Vedi NOTA*1		M
Cappello biella (equilibratore)	Dado	M9	2	60	6,0	
Cilindro (equilibratore)	Bullone	M10	4	58	5,8	
Rotore alternatore	Dado	M18	1	Vedi NOTA*2		E
Tendicatena	Bullone	M6	2	10	1,0	
Bullone tendicatena	Bullone	M6	1	10	1,0	
Pattino catena (lato aspirazione)	Bullone	M6	2	10	1,0	
Coperchio alloggiamento pompa acqua	Bullone	M6	2	10	1,0	
Complessivo pompa acqua	Bullone	M6	2	10	1,0	
Tubo liquido refrigerante	Bullone	M6	2	10	1,0	
Coperchio termostato	Bullone	M6	2	10	1,0	
Complessivo pompa olio	Bullone	M6	3	10	1,0	
Complessivo filtro olio a reticella	Bullone	M6	2	10	1,0	
Complessivo scambiatore di calore	Bullone	M20	1	63	6,3	
Filtro olio	–	M20	1	17	1,7	
Tubo di mandata olio	Bullone	M6	1	10	1,0	
Collettore di aspirazione carburatore	Bullone	M6	4	10	1,0	
Complessivo silenziatore	Bullone	M6	2	8,5	0,85	
Complessivo scatola filtro aria	Bullone	M6	3	8,5	0,85	
Tubo di scarico	Dado	M8	4	20	2,0	

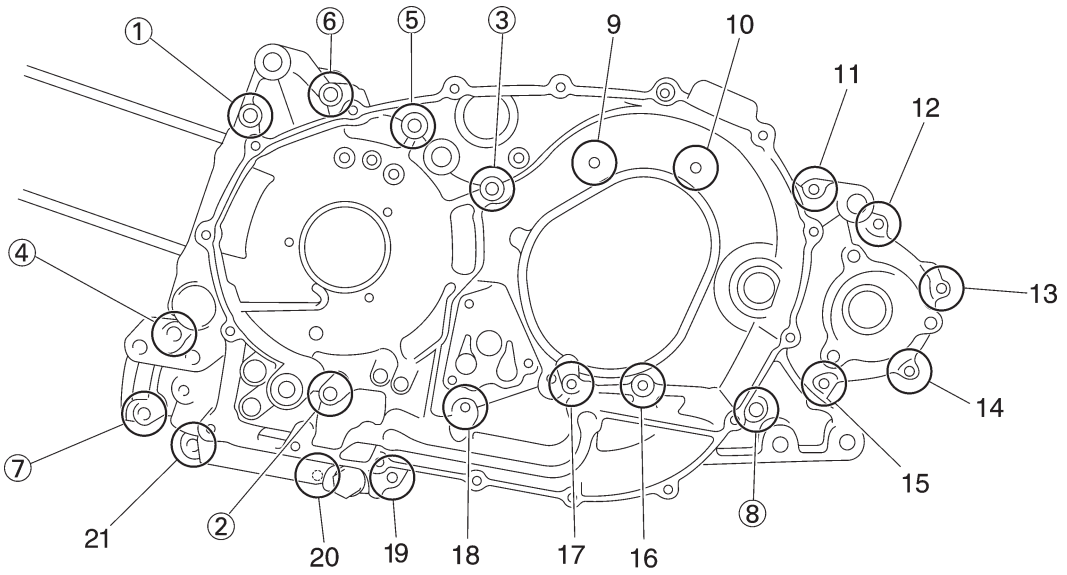
Voce	Nome parte	Dimensione filettatura	Q.tà	Coppia di serraggio		Osservazioni
				Nm	m•kg	
Silenziatore	Dado	M10	1	48	4,8	
Riparo silenziatore	Bullone	M6	3	7	0,7	LT
Tubo sistema A.I.	Dado	M6	4	10	1,0	
Complessivo valvola lamellare sistema A.I.	Bullone	M6	3	10	1,0	
Complessivo valvola di esclusione aria	Bullone	M6	1	7	0,7	
Basamento	Bullone	M6	13	10	1,0	
Basamento	Bullone	M8	8	24	2,4	
Bullone di scarico olio motore	Bullone	M14	1	43	4,3	
Coperchio serbatoio secondario olio motore	Bullone	M6	7	10	1,0	
Base bobina statore	Vite	M6	3	12	1,2	LT
Tappo distribuzione	Tappo	M16	1	8	0,8	
Coperchio alternatore	Bullone	M6	19	10	1,0	
Coperchio trasmissione a cinghia	Bullone	M6	4	10	1,0	
Coperchio trasmissione a cinghia	Bullone	M8	6	24	2,4	
Piastra	Bullone	M6	3	10	1,0	
Coperchio basamento	Bullone	M8	2	24	2,4	
Riparo	Bullone	M6	3	7	0,7	
Filtro trasmissione a cinghia	Bullone	M6	2	7	0,7	
Frizione di avviamento	Bullone	M8	3	30	3,0	
Dado mozzo frizione	Dado	M36	1	90	9,0	
Complessivo campana frizione	Dado	M16	1	65	6,5	
Complessivo supporto trasmissione a catena	Bullone	M8	3	30	3,0	
Bullone di scarico trasmissione a catena	Bullone	M12	1	20	2,0	
Scatola trasmissione a catena (esterna)	Bullone	M6	18	10	1,0	
Coperchio scatola trasmissione a catena	Bullone	M6	2	7	0,7	
Arresto	Bullone	M5	8	6	0,6	
Complessivo puleggia primaria	Dado	M20	1	160	16	
Sede molla puleggia secondaria	Dado	M36	1	90	9,0	LS
Complessivo puleggia secondaria	Dado	M18	1	90	9,0	LS

Voce	Nome parte	Dimensione filettatura	Q.tà	Coppia di serraggio		Osservazioni
				Nm	m•kg	
Coperchio cuscinetto primario	Vite	M6	1	10	1,0	
Coperchio cuscinetto secondario	Vite	M6	1	12	1,2	
Complessivo bobina statore	Bullone	M6	3	10	1,0	
Bobina trasduttrice	Bullone	M5	2	7	0,7	
Motorino di avviamento	Bullone	M6	2	10	1,0	
Interruttore termostatico	–	M18	2	18	1,8	
Unità termostatica	–	PT 1/8	1	8	0,8	
Centralina di accensione	Vite	M6	2	3	0,3	

NOTA:

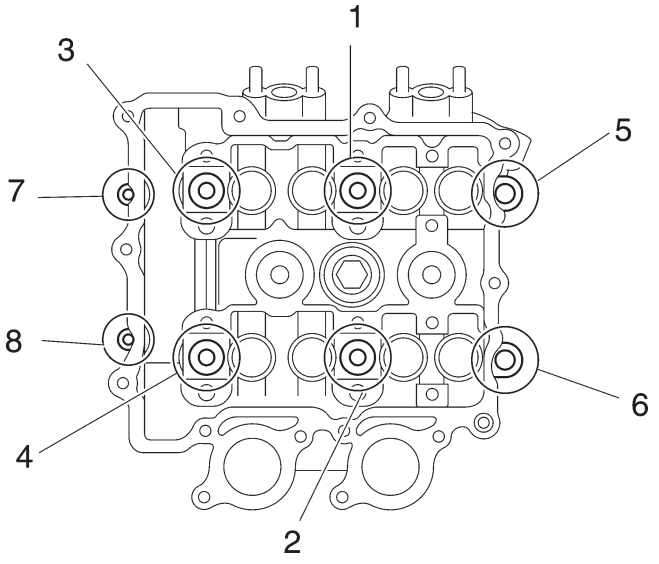
*1: Dopo aver serrato a 16 Nm (1,6 m•kg), serrare ulteriormente di 90°.
*2: Dopo aver serrato a 60 Nm (6,0 m•kg), serrare ulteriormente di 120°.

Sequenza di serraggio basamento:



① ~ ⑧ Bullone M8
9 ~ 21 Bullone M6

Sequenza di serraggio testata:



COPPIE DI SERRAGGIO DEL TELAIO

Voce	Dimensione filettatura	Coppia di serraggio		Osservazioni
		Nm	m•kg	
Bullone piastra di sterzo superiore	M8	30	3,0	
Dado cannotto di sterzo	M22	110	11,0	
Ghiera inferiore	M25	19	1,9	Vedi NOTA
Tappo forcella		45	4,5	
Supporto superiore manubrio	M8	23	2,3	
Bullone raccordo tubo flessibile freno	M10	30	3,0	
Supporto pompa freno	M6	10	1,0	
Tappo vaschetta pompa freno	M4	1	0,1	
Contrappeso manopola	M16	26	2,6	
Attacchi motore				
Dado supporto anteriore (superiore)	M12	87	8,7	
Dado supporto anteriore (inferiore)	M10	48	4,8	
Perno ruota anteriore	M14	59	5,9	
Bullone di fermo perno ruota anteriore	M8	20	2,0	
Dado perno ruota posteriore	M14	104	10,4	
Bullone di fermo perno ruota posteriore	M8	17	1,7	
Staffa pinza freno anteriore	M10	27	2,7	
Bullone pinza freno anteriore	M10	40	4,0	
Disco freno anteriore	M6	18	1,8	LT
Staffa pinza freno posteriore	M10	27	2,7	
Bullone pinza freno posteriore	M10	40	4,0	
Disco freno posteriore	M6	18	1,8	LT
Vite di spurgo pinza freno	M7	6	0,6	
Forcellone e fulcro forcellone	M22	7	0,7	
Fulcro forcellone e controdado	M22	100	10,0	
Trasmissione a catena e forcellone	M10	40	4,0	
Ammortizzatore posteriore (anteriore)	M12	67	6,7	
Ammortizzatore posteriore (posteriore)	M16	52	5,2	

Voce	Dimensione filettatura	Coppia di serraggio		Osservazioni
		Nm	m•kg	
Serbatoio carburante	M6	10	1,0	
Trasmettitore livello carburante	M5	4	0,4	
Maniglia di appiglio	M8	15	1,5	
Serratura sella	M6	7	0,7	
Vano sottosella	M6	10	1,0	
Coperchio e pannello	M8	15	1,5	
Coperchio e pannello	M6	7	0,7	
Parabrezza	M5	0,4	0,04	
Serbatoio di espansione	M6	4	0,4	
Staffa cavalletto centrale	M10	55	5,5	
Cavalletto centrale	M10	55	5,5	
Cavalletto laterale (bullone e telaio)	M10	8	0,8	
Cavalletto laterale (bullone e dado)	M10	40	4,0	
Pedana posteriore	M8	23	2,3	

NOTA:

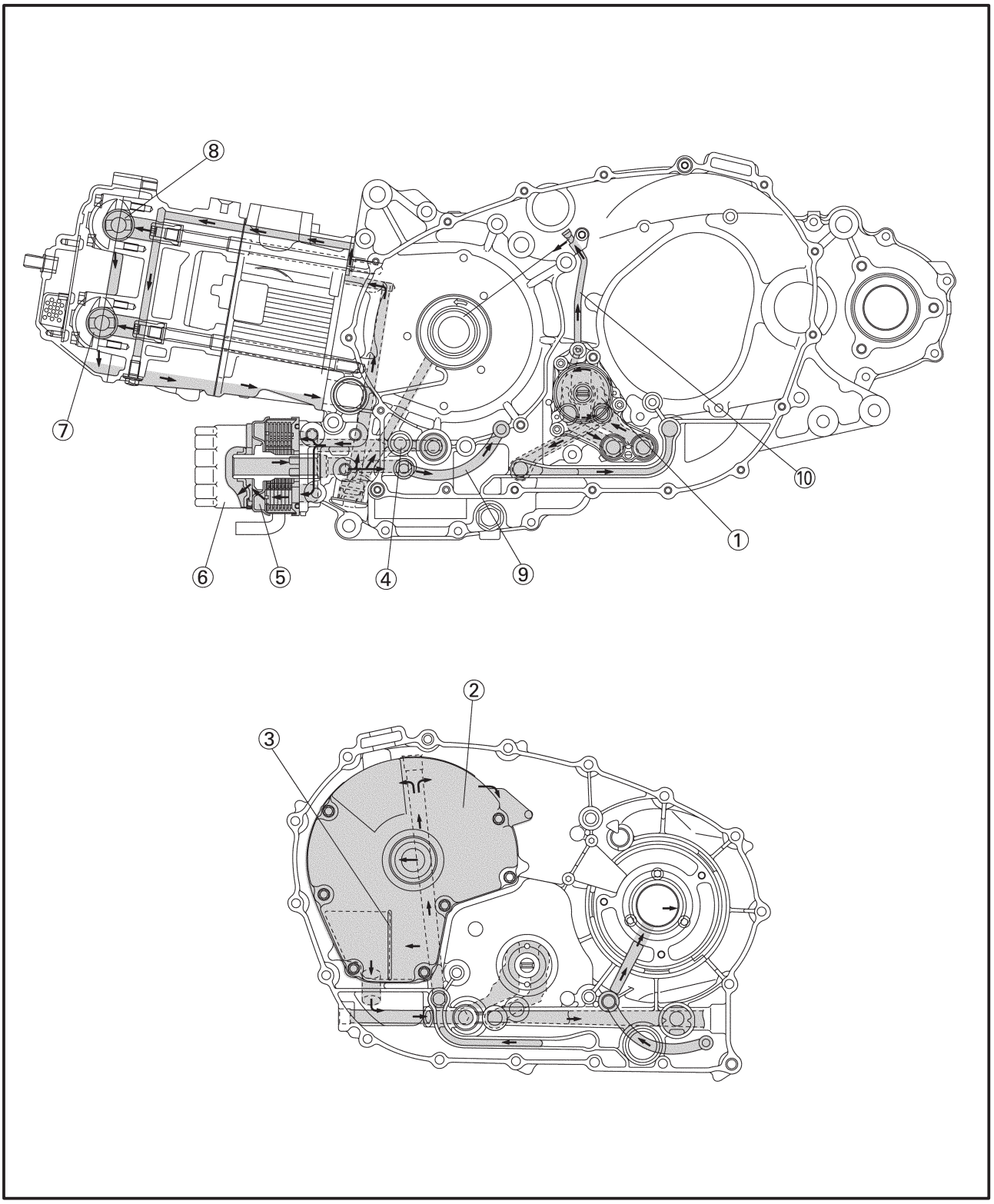
1. Serrare innanzitutto la ghiera a circa 52 Nm (5,2 m•kg) con una chiave dinamometrica, quindi allentare la ghiera completamente.
2. Serrare nuovamente la ghiera alla coppia prescritta.

PUNTI DI LUBRIFICAZIONE E TIPI DI LUBRIFICANTI

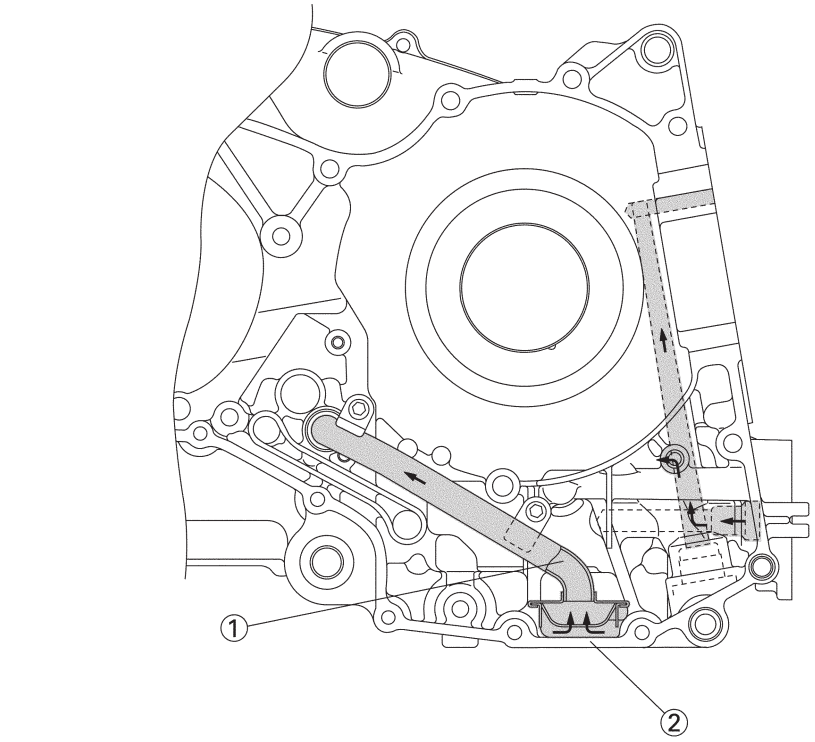
Punto di lubrificazione	Lubrificante
Labbri paraolio	LS
O-ring	LS
Cuscinetti e boccole	E
Perni di biella	E
Superfici pistoni	E
Spinotti	E
Superficie equilibratore	E
Bulloni e dadi bielle	M
Supporti di banco	E
Lobi alberi a camme	M
Perni alberi a camme	M
Cappello albero a camme	E
Steli valvole (aspirazione e scarico)	M
Estremità steli valvole (aspirazione e scarico)	E
Dadi testata	E
Albero pompa olio	M
Rotori pompa olio (interno ed esterno)	E
Alloggiamento pompa olio	E
Bullone di raccordo radiatore olio	E
Superficie interna ingranaggio di rinvio frizione di avviamento	E
Frizione di avviamento	E
Scanalatura albero secondario	LS
Pignone	LS
Distanziale puleggia primaria	Grasso Shell BT 3®
Dado puleggia primaria	Grasso Shell BT 3®
Dado puleggia secondaria	LS
Puleggia secondaria	Lubrificante per assemblaggi BEL-RAY®
Cuscinetto fulcro forcellone	LS
Cuscinetto coperchio trasmissione a cinghia	LS
Superficie di accoppiamento basamento	Sigillante YAMAHA N.1215
Cavo alternatore	Sigillante YAMAHA N.1215

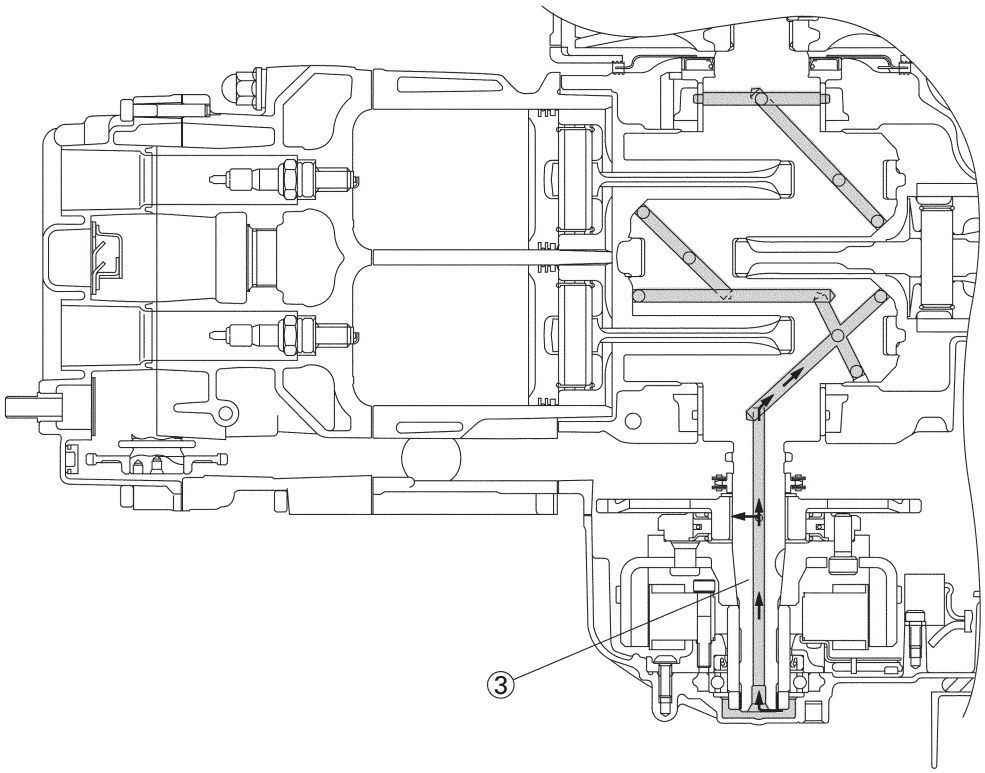
SCHEMI DELL'IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE

① Pompa olio
② Serbatoio olio
③ Filtro a reticella dell'olio
④ Valvola limitatrice
⑤ Scambiatore di calore
⑥ Filtro olio
⑦ Albero a camme di scarico
⑧ Albero a camme di aspirazione
⑨ Tubo olio
⑩ Tubo di mandata olio

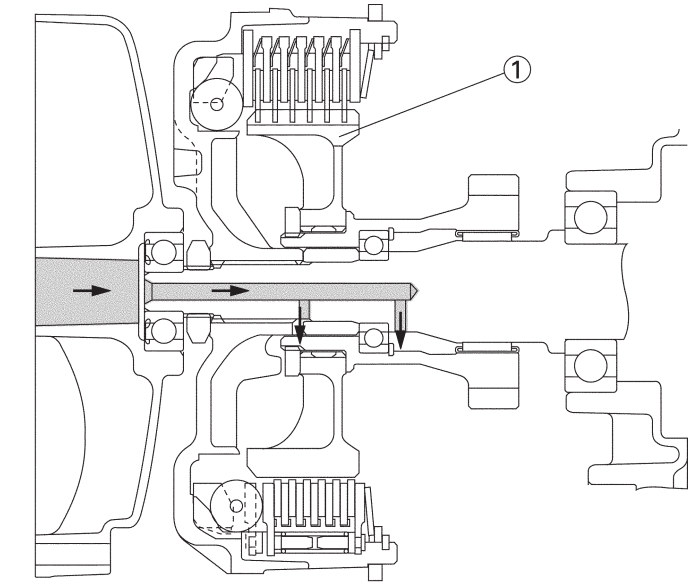


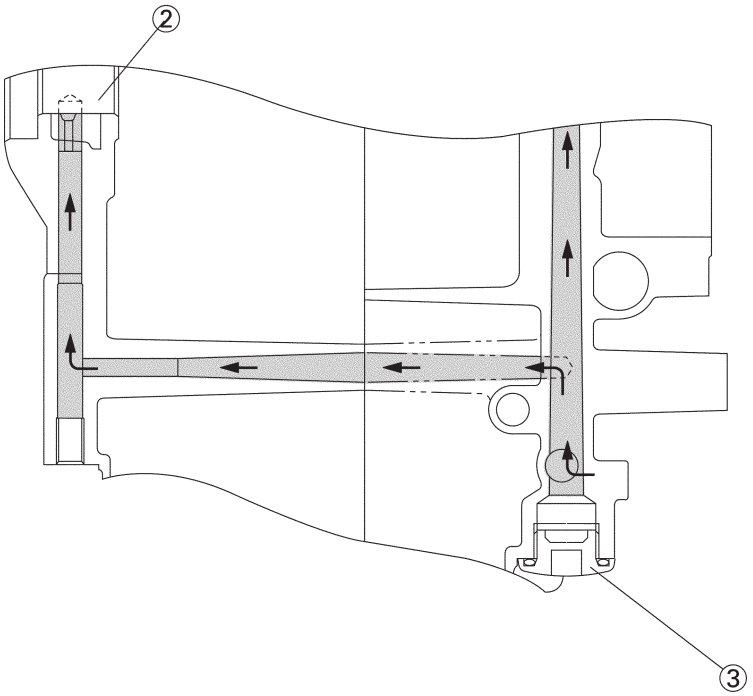
① Coppa olio
② Filtro a reticella dell’olio
③ Albero motore

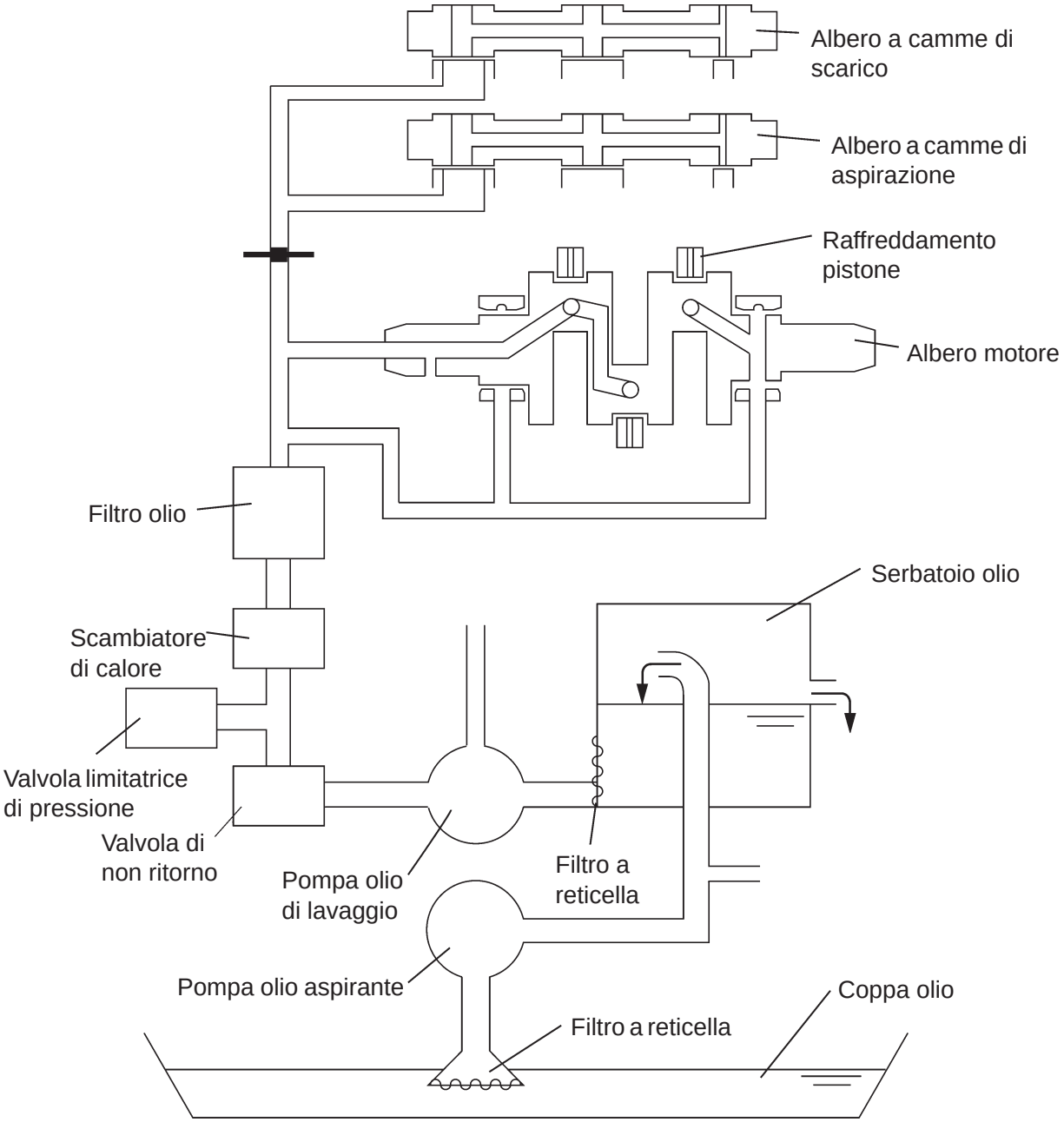




① Frizione
② Cuscinetto di banco destro
③ Bullone del condotto principale

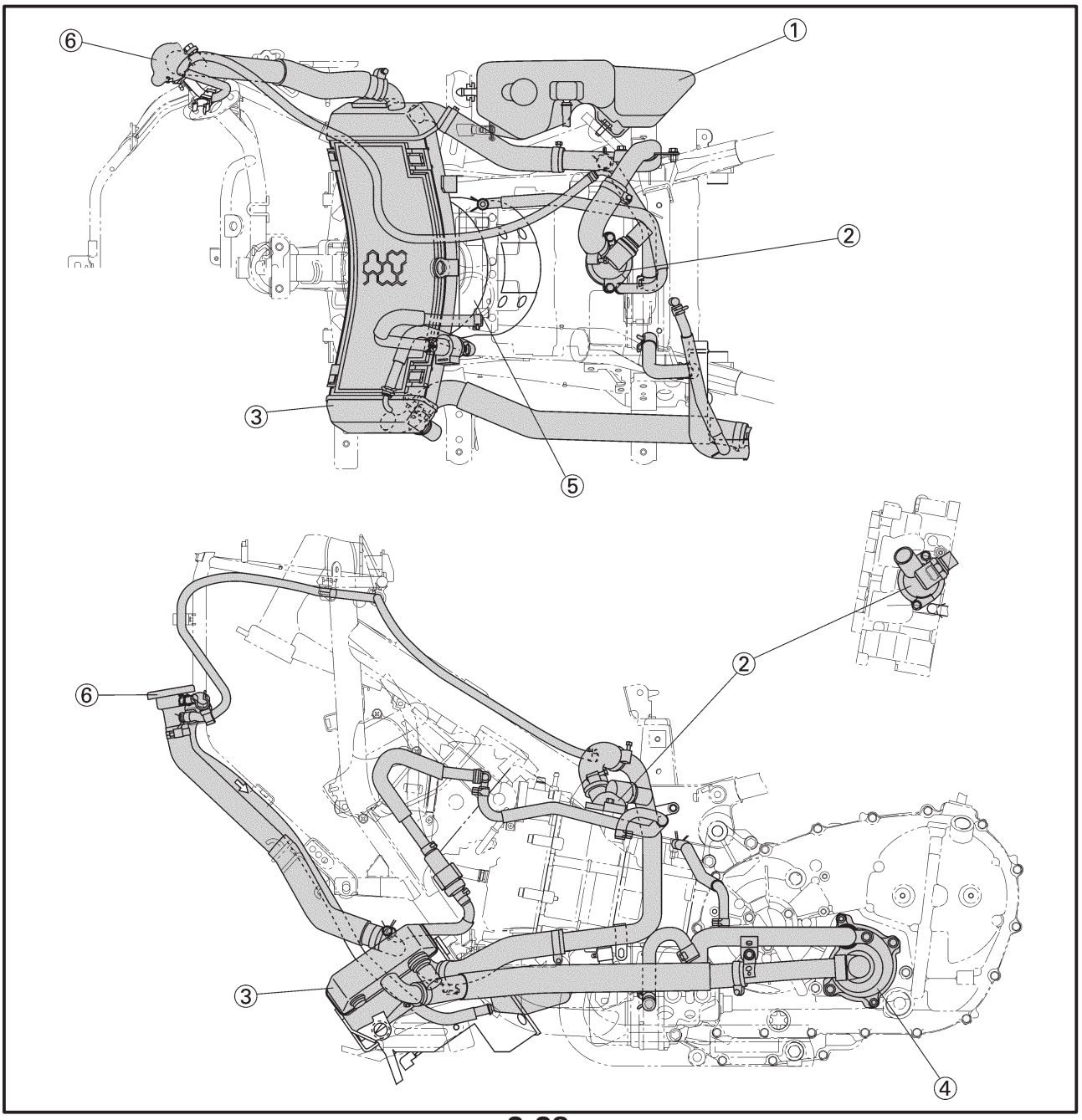





Albero a camme di scarico
Albero a camme di aspirazione
Raffreddamento pistone
Albero motore
Filtro olio
Serbatoio olio
Scambiatore di calore
Valvola limitatrice di pressione
Valvola di non ritorno
Pompa olio di lavaggio
Filtro a reticella
Pompa olio aspirante
Filtro a reticella
Coppa olio

SCHEMI DELL'IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

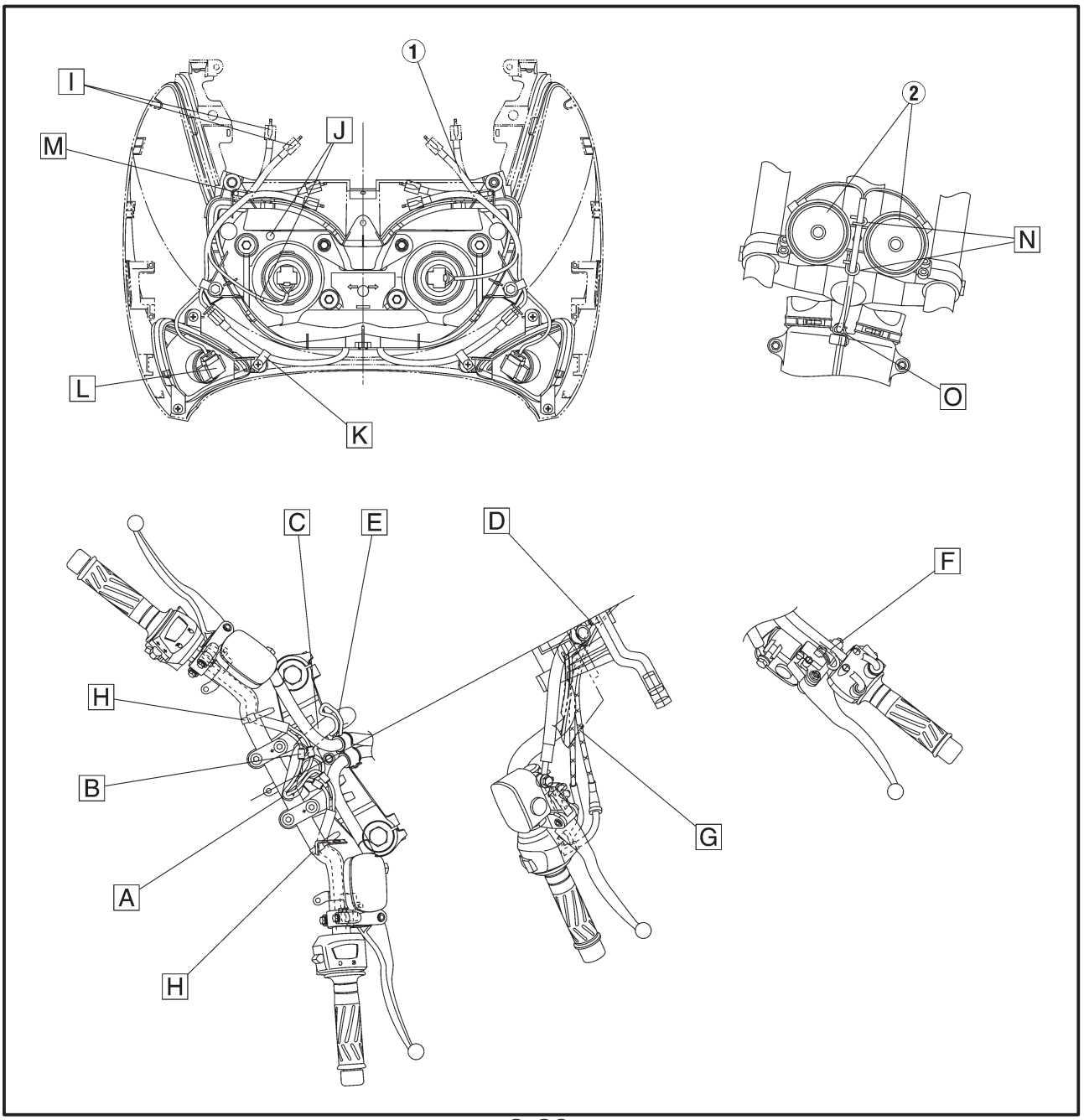
① Serbatoio di espansione
② Termostato
③ Radiatore
④ Pompa acqua
⑤ Ventola di raffreddamento
⑥ Tappo radiatore



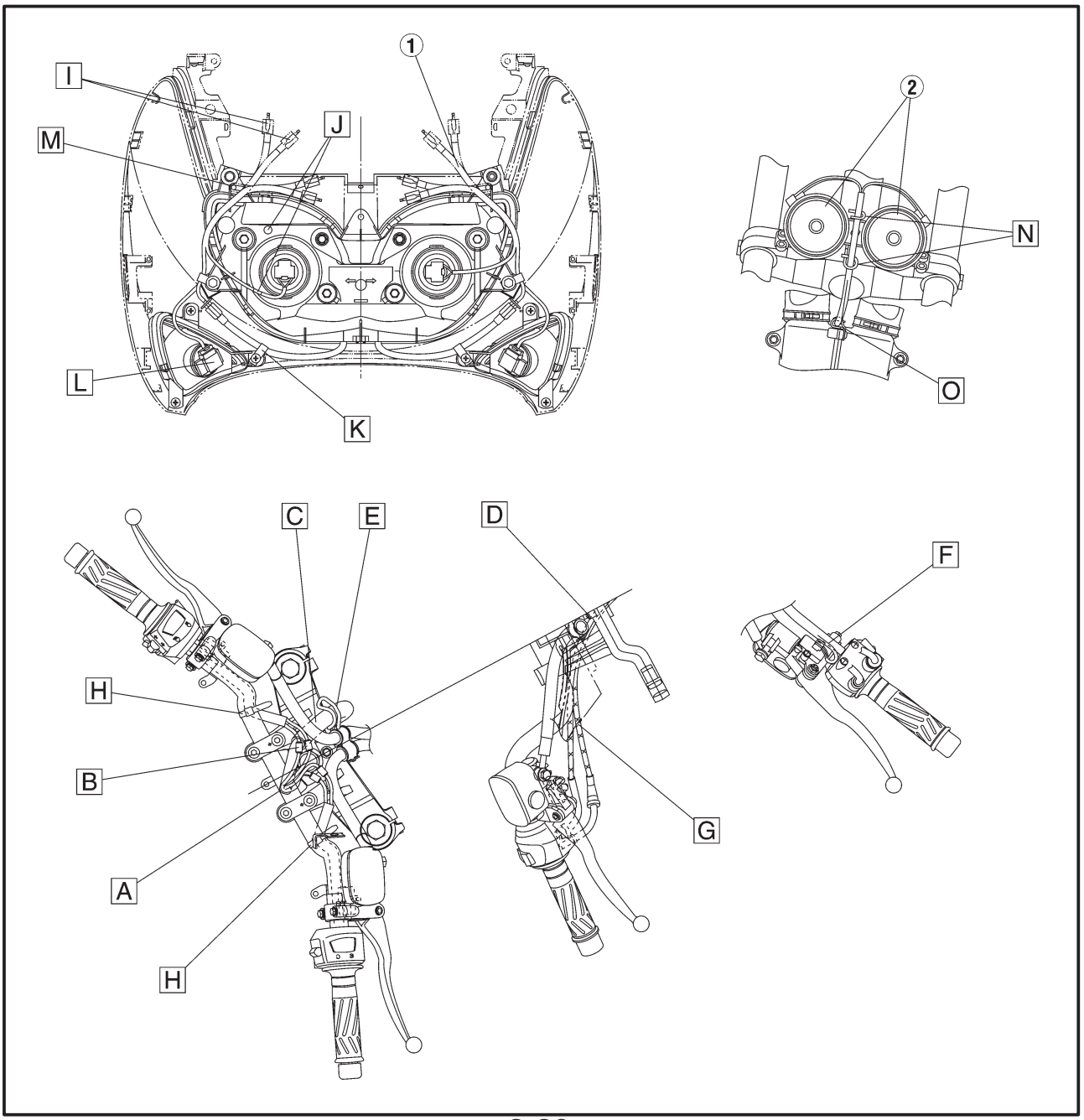
PASSAGGIO DEI CAVI

① Cavo proiettore
② Avvisatore acustico (lettera H sul retro dell'avvisatore acustico).

A Fissare la fascetta del cablaggio (terminale di protezione) alla staffa a T.
B Installare il cablaggio sopra lo sterzo dopo aver collegato ciascun connettore.
C Far passare il cablaggio tra il tubo flessibile del freno e la piastra superiore.
D Far passare i cavi dell'acceleratore tra il coperchio inferiore del manubrio e la piastra superiore.
E Installare una guida per trattenere in posizione il cablaggio.
F Collegare l'interruttore della luce di arresto dal cablaggio lato blocchetto elettrico.
G Far passare i cavi dell'acceleratore attraverso il foro del coperchio inferiore del manubrio.
H Fissare il cavo del blocchetto elettrico al manubrio con una fascetta in plastica.
La posizione di fissaggio è sotto la parte curva del manubrio.
I Collegare il cablaggio secondario del proiettore al cablaggio sopra il supporto (sinistro e destro).
Una volta effettuato il collegamento, spingere il connettore tra il cupolino e la scatola del filtro aria.

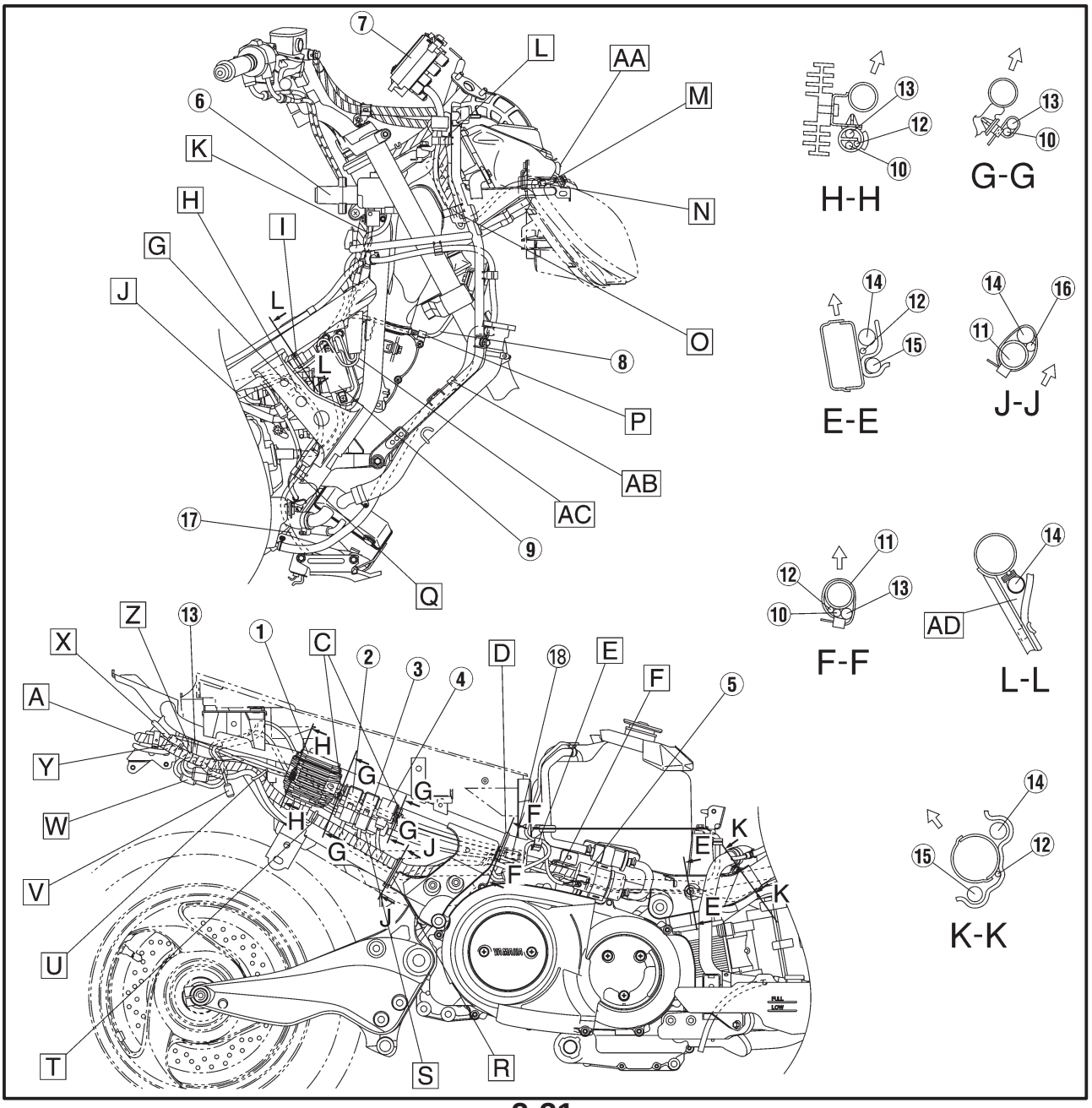


J Collegare il connettore nastrato del cavo del proiettore al lato con il segno bianco del proiettore (lato sinistro: lato abbagliante).
(Sul modello UK il lato abbagliante è quello destro.)
K Fissare il cablaggio secondario del proiettore.
L Collegare l'indicatore di direzione.
M Fissare saldamente la fascetta fermacavi al gancio del cupolino per evitare che possa essere tirata fuori dal complessivo proiettore.
N Far passare il cavo dell'avvisatore acustico attraverso la guida.
O Dopo aver infilato il cavo dell'avvisatore acustico nella fascetta, crimpare la fascetta.

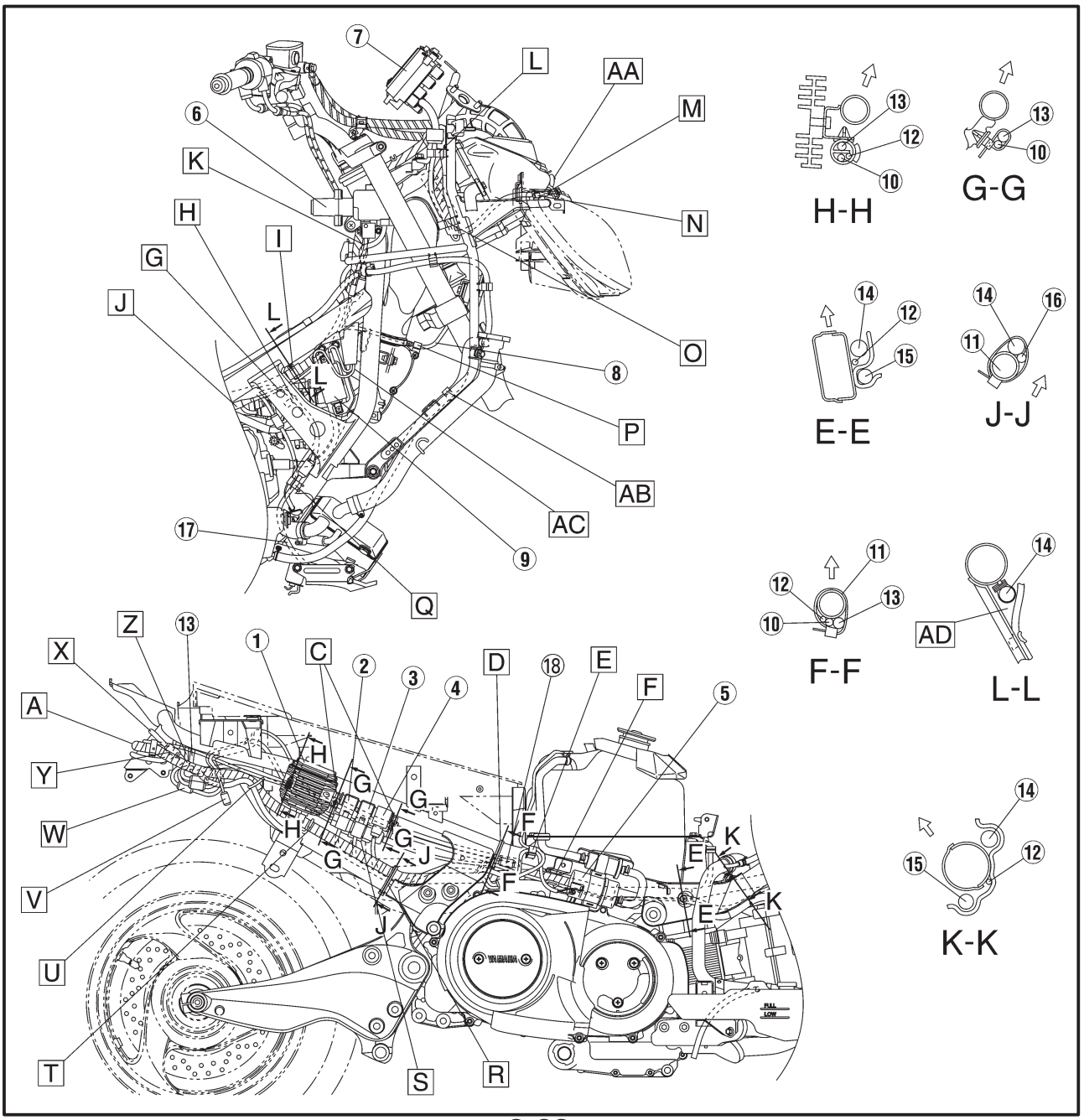


① Raddrizzatore/regolatore
② Relè di interruzione circuito di avviamento
③ Relè pompa
④ Relè indicatori di direzione
⑤ Pompa carburante
⑥ Interruttore principale
⑦ Strumentazione
⑧ Cavo avvisatore acustico
⑨ Bobina di accensione
⑩ Cavo negativo batteria
⑪ Telaio
⑫ Cavo serratura sella
⑬ Cavo motorino di avviamento
⑭ Cablaggio
⑮ Tubo flessibile carburante
⑯ Cablaggio secondario
⑰ Cavo motorino ventola
⑱ Connettore di reset cinghia trapezoidale

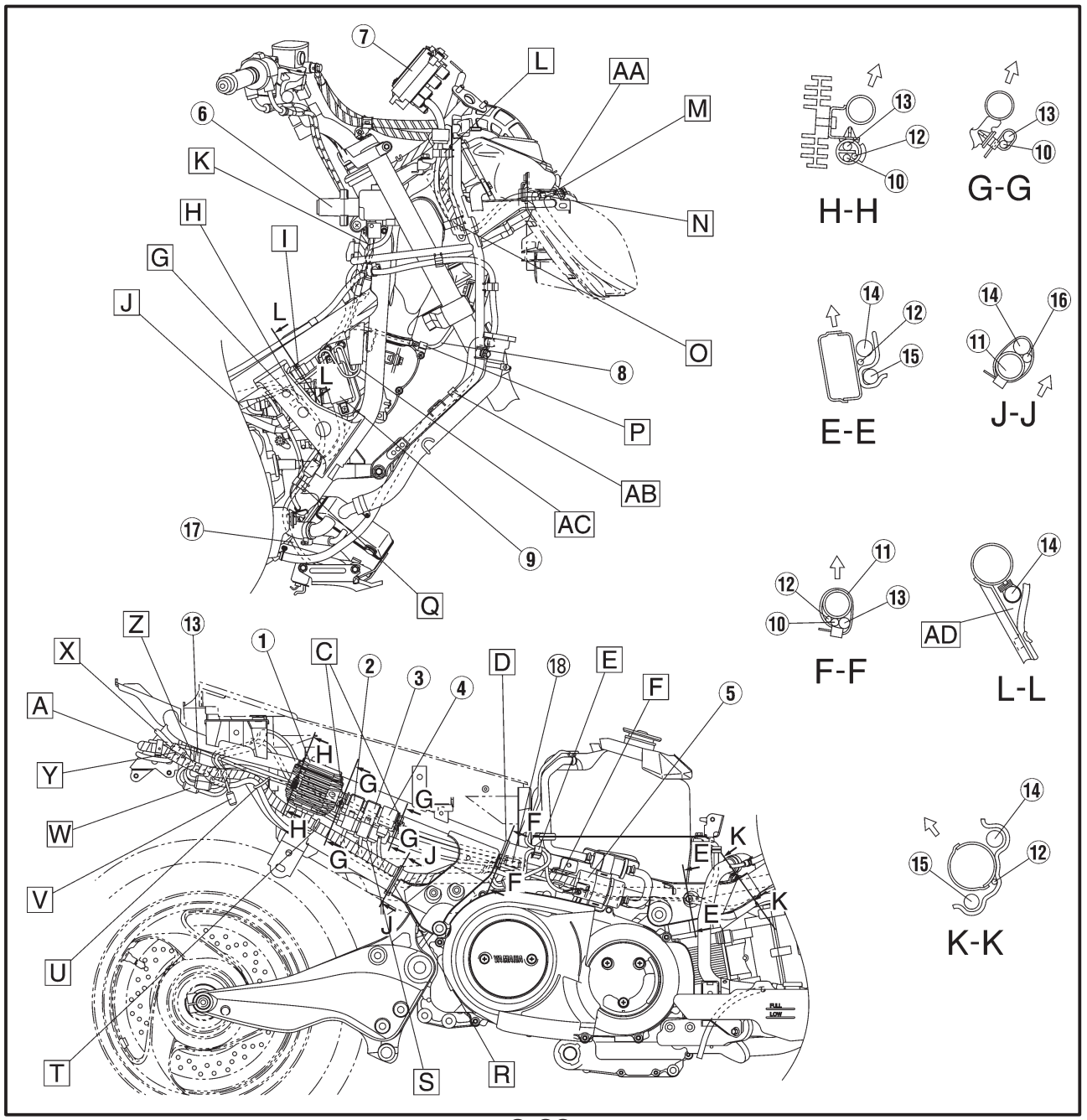
A Il percorso del cablaggio è cambiato.
B Fissare il cavo del motorino di avviamento, il cavo negativo della batteria e il cavo della serratura della sella (lato destro) al telaio con una fascetta in plastica.
C Fissare il cavo del motorino di avviamento e il cavo negativo della batteria al telaio con una fascetta.



D Fissare il cavo del motorino di avviamento, il cavo negativo della batteria, il connettore di reset della cinghia trapezoidale e il cavo serratura sella al telaio con una fascetta in plastica.
Posizionare la chiusura della fascetta sotto il telaio, con l'estremità rivolta verso l'esterno.
E Fissare il cavo del trasmettitore livello carburante e il cavo della pompa carburante al telaio con una fascetta in plastica.
F Posizionare il cablaggio e il cavo serratura sella nel supporto del telaio.
G Far passare il cavo serratura sella tra il cablaggio e il telaio.
H Usare la fascetta sulla parte posteriore del telaio per trattenere il cavo dell'interruttore del cavalletto laterale e il cavo del motorino della ventola.
I Collegare il cablaggio (area nastrata) alla staffa a T lato telaio.
J Dopo aver collegato il cavo dell'interruttore principale, spingerlo tra la zona di regolazione del cavo serratura sella e il telaio.
K Far passare il cavo dell'interruttore principale tra il telaio e il cavo della serratura della sella.
L Dopo aver collegato il cablaggio e il cavo della strumentazione, collegarli al supporto 1 con una fascetta in plastica.
M Collegare al cablaggio secondario del proiettore (sinistro e destro)



[N] Fissare il cablaggio secondario del proiettore con una fascetta in plastica.
[O] Fissare il cavo della centralina al supporto con una fascetta in plastica.
[P] Fissare il cavo dell'avvisatore acustico con una fascetta.
[Q] Fissare il cavo del motorino ventola, il cavo dell'interruttore cavalletto laterale e il cavo dell'interruttore termostatico al telaio con una fascetta in plastica.
[R] Usare una fascetta in plastica per collegare il cablaggio e il cavo del relè al telaio.
Posizionare la chiusura della fascetta sotto il telaio, con l'estremità rivolta verso l'esterno.
[S] Inserire il cavo della serratura della sella e il gommino di attacco del cilindro al supporto del telaio.
[T] Sistemare il cablaggio nel supporto del cablaggio del telaio.
[U] Far passare il cablaggio e il cavo del regolatore nel supporto del telaio.
Sistemare il cavo del regolatore sotto il cablaggio.
[V] La posizione del connettore della cinghia trapezoidale è cambiata.
[W] Dopo aver effettuato i collegamenti, spingere i connettori nello spazio all'interno del telaio sopra il parafango.
[X] Alla luce di posizione posteriore/luce di arresto.
[Y] Inserire i connettori della luce di posizione posteriore/luce di arresto tra il cablaggio e il cavo della serratura della sella (lato sinistro).
[Z] Al relè di avviamento.

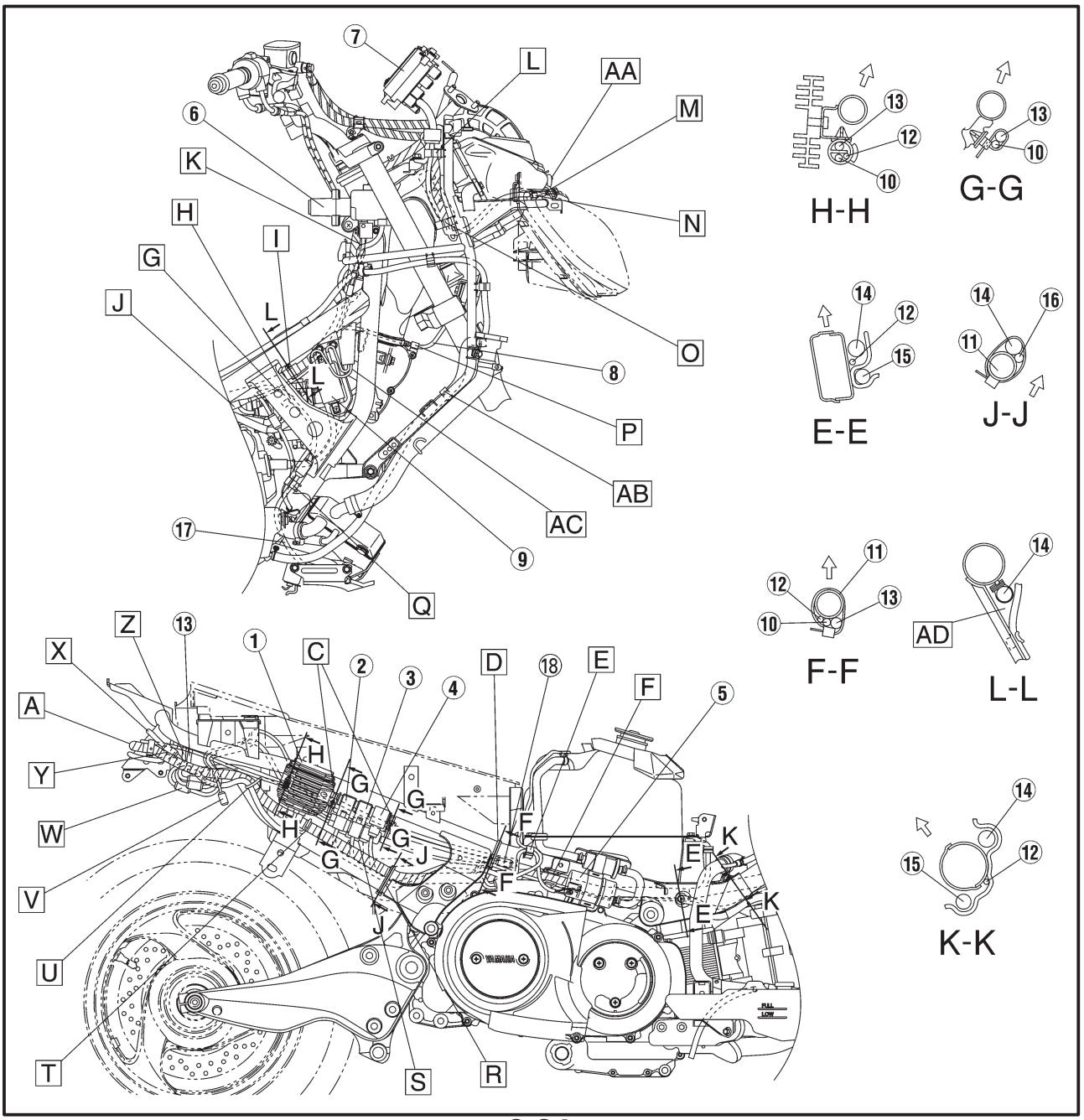


AA Dopo aver collegato il cablaggio secondario del proiettore sinistro e il cablaggio (facendo corrispondere i colori dei connettori), ripiegare il cavo verso destra e inserirlo nella nervatura della scatola del filtro aria.

AB Fissare il tubo flessibile del serbatoio di espansione al supporto con una fascetta in plastica.

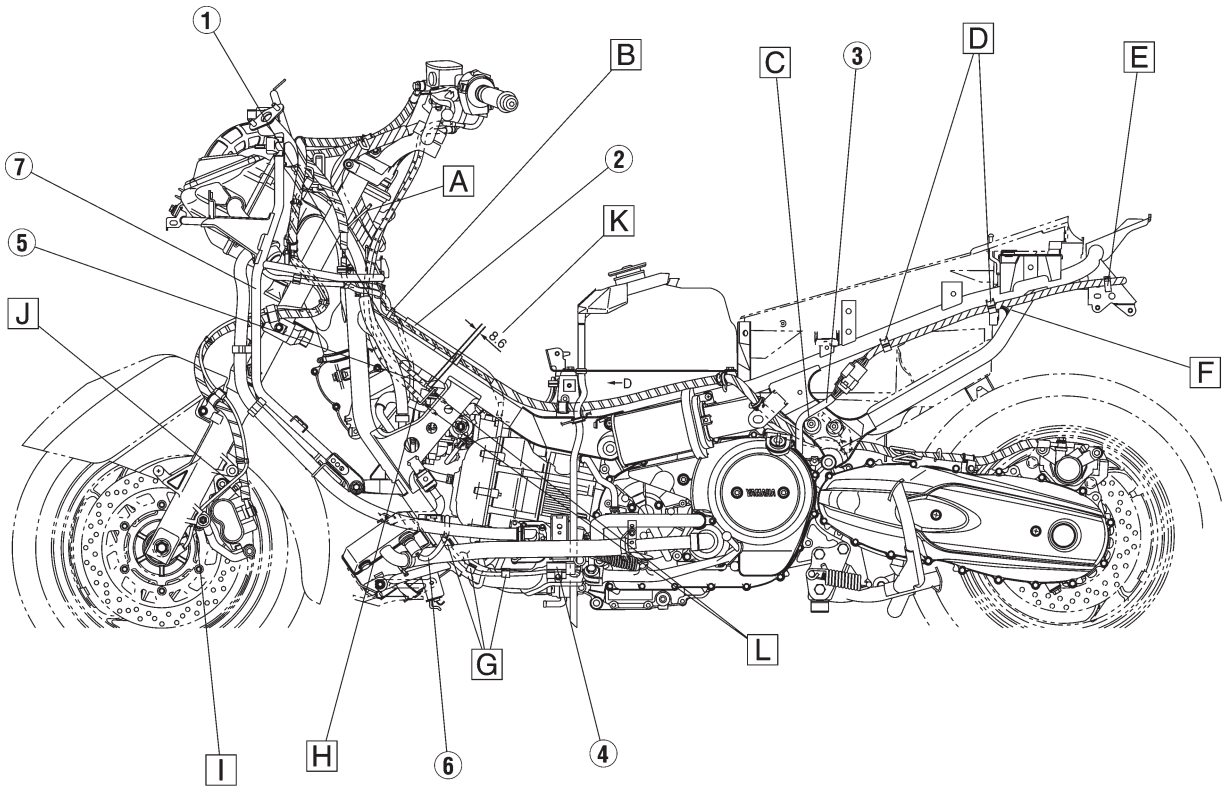
AC Infilare il cavo della bobina di accensione dentro la staffa.

AD Infilare il cavo della serratura della sella nel lato della staffa del telaio.

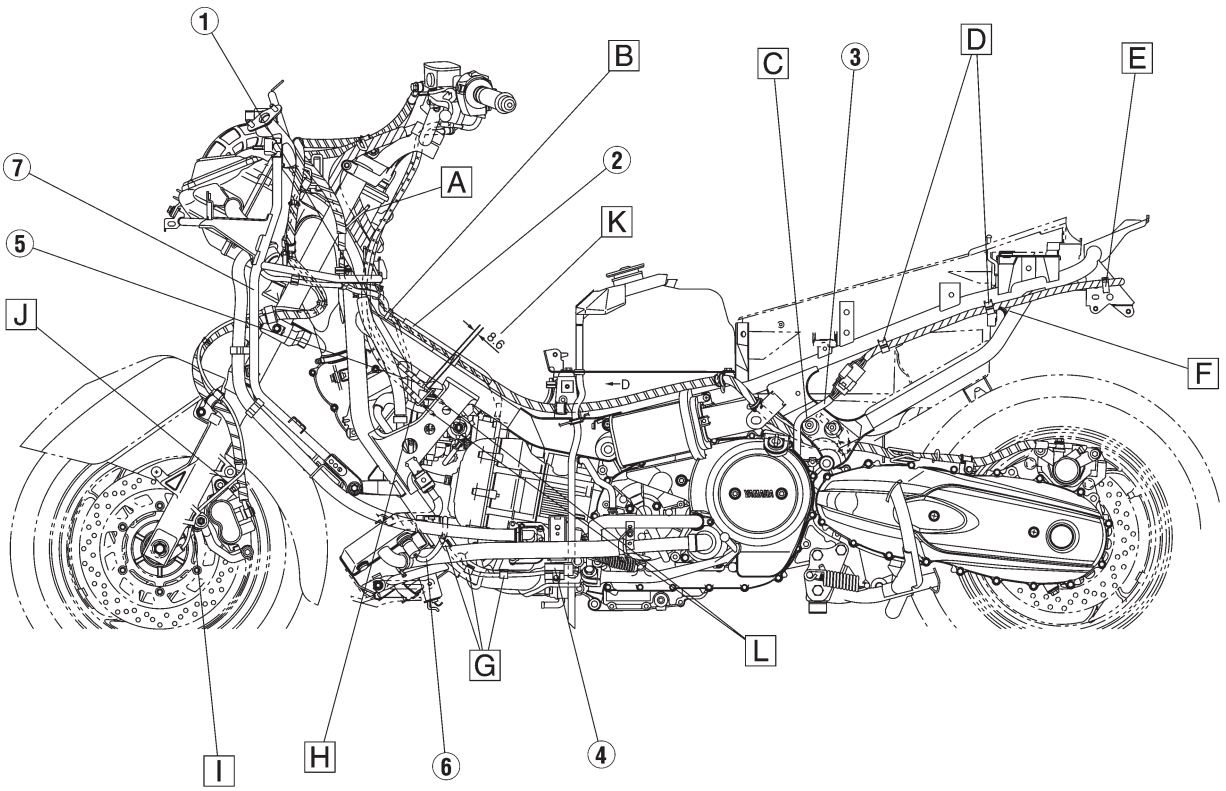


① Tubo flessibile di sfiato
② Tubo flessibile di depressione
③ Cavo alternatore
④ Interruttore cavalletto laterale
⑤ Cavo motorino ventola
⑥ Cavo interruttore termostatico
⑦ Supporto 1

A Infilare il cablaggio nella guida del telaio.
A questo punto sistemare il riparo (lato interno del coprimanubrio) sul lato inferiore.
B Fissare il tubo flessibile del freno posteriore e quello di depressione con una fascetta in plastica.
La posizione di fissaggio è a una distanza compresa tra 0 e 5 m dal bordo della staffa del telaio.
C Far passare il cablaggio all'esterno della flangia di attacco della pedana posteriore.
(Durante il montaggio della pedana posteriore, evitare di tirare o pizzicare il cavo dell'alternatore nella staffa.)

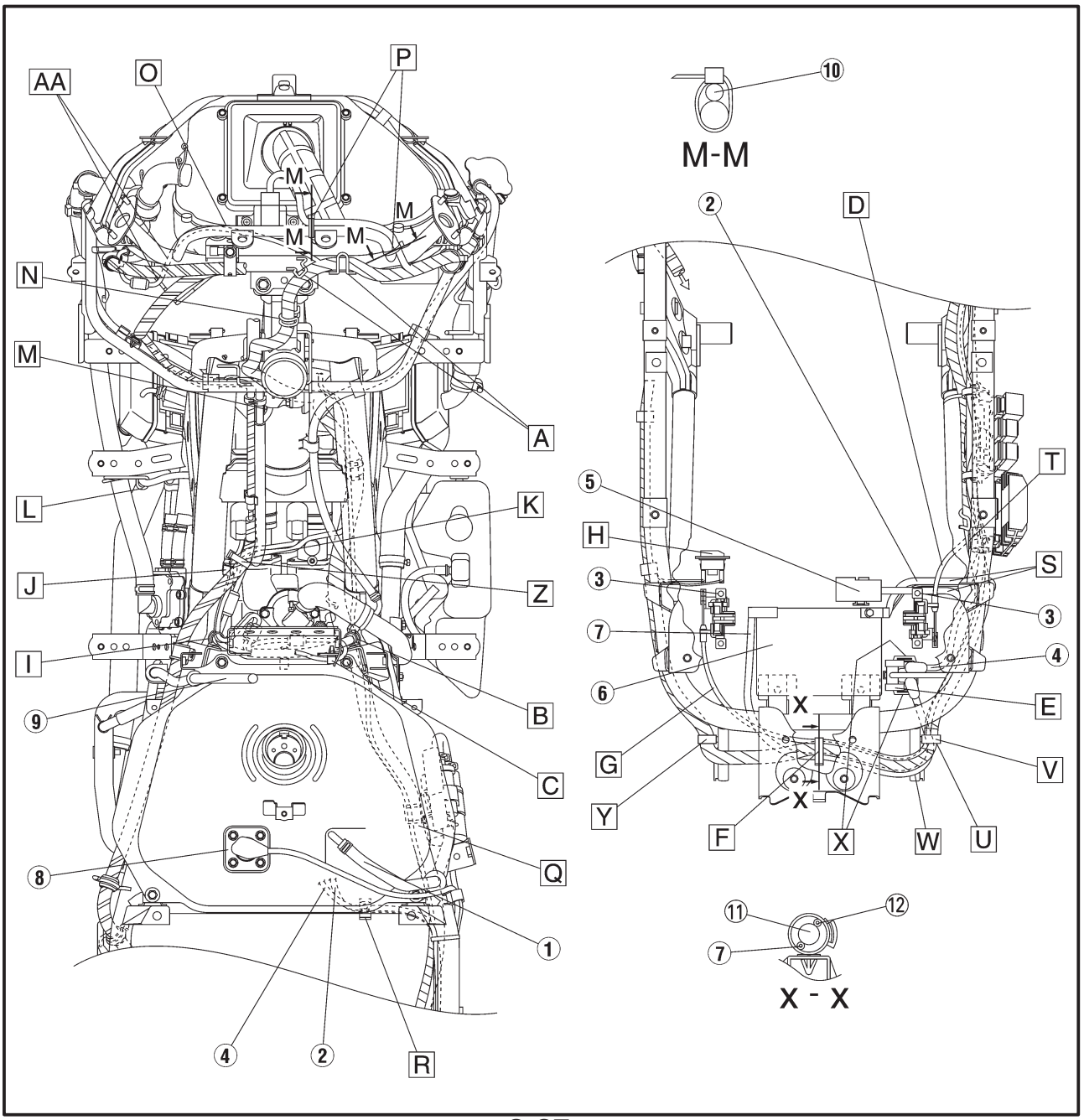


D Fissare il cablaggio al telaio con una fascetta in plastica.
E Fissare il cablaggio al telaio con una fascetta in plastica.
F Far passare il cavo della luce del vano sottosella davanti al tubo di supporto posteriore.
G Fissare il cavo dell'interruttore cavalletto laterale al telaio con una fascetta in plastica.
H Durante la regolazione del cavo dell'acceleratore, serrare a fondo il dado sul lato ritorno del cavo dell'acceleratore.
I Sistemare il cavo del sensore di velocità nel relativo supporto.
J Far passare il cavo del sensore di velocità tra la pinza freno anteriore e il bullone di fissaggio della pinza.
K Usare come riferimento durante la regolazione dei cavi dell'acceleratore.
L Dopo aver regolato i cavi dell'acceleratore, verificare che il cappuccio in gomma sia inserito correttamente.

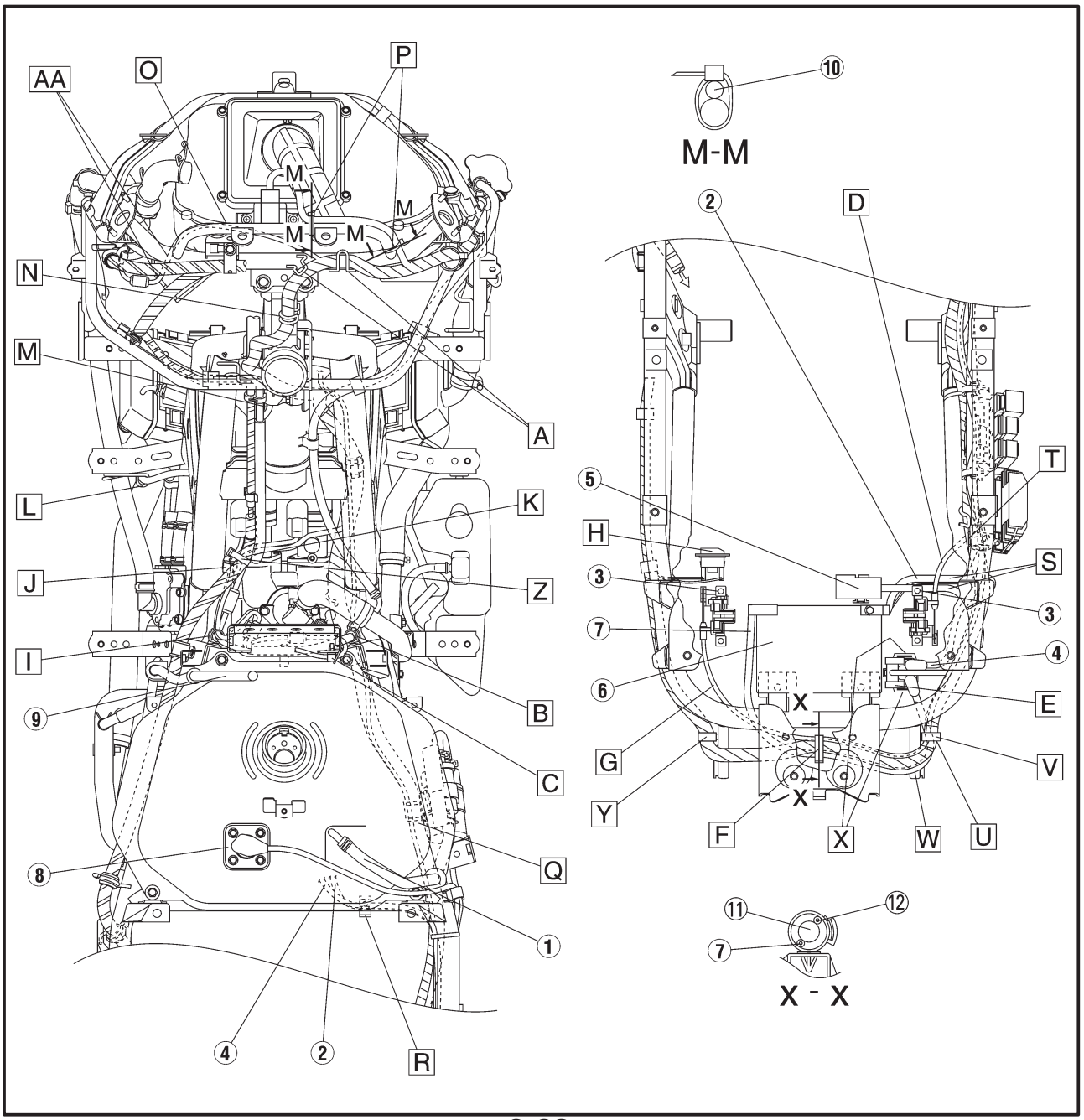


① Tubo flessibile carburante
② Cavo negativo batteria
③ Serratura sella
④ Cavo motorino di avviamento
⑤ Scatola fusibili
⑥ Batteria
⑦ Cavo positivo batteria
⑧ Trasmettitore livello carburante
⑨ Tubo di sfiato
⑩ Cavo interruttore di intercettazione carburante
⑪ Cablaggio
⑫ Cavo serratura sella

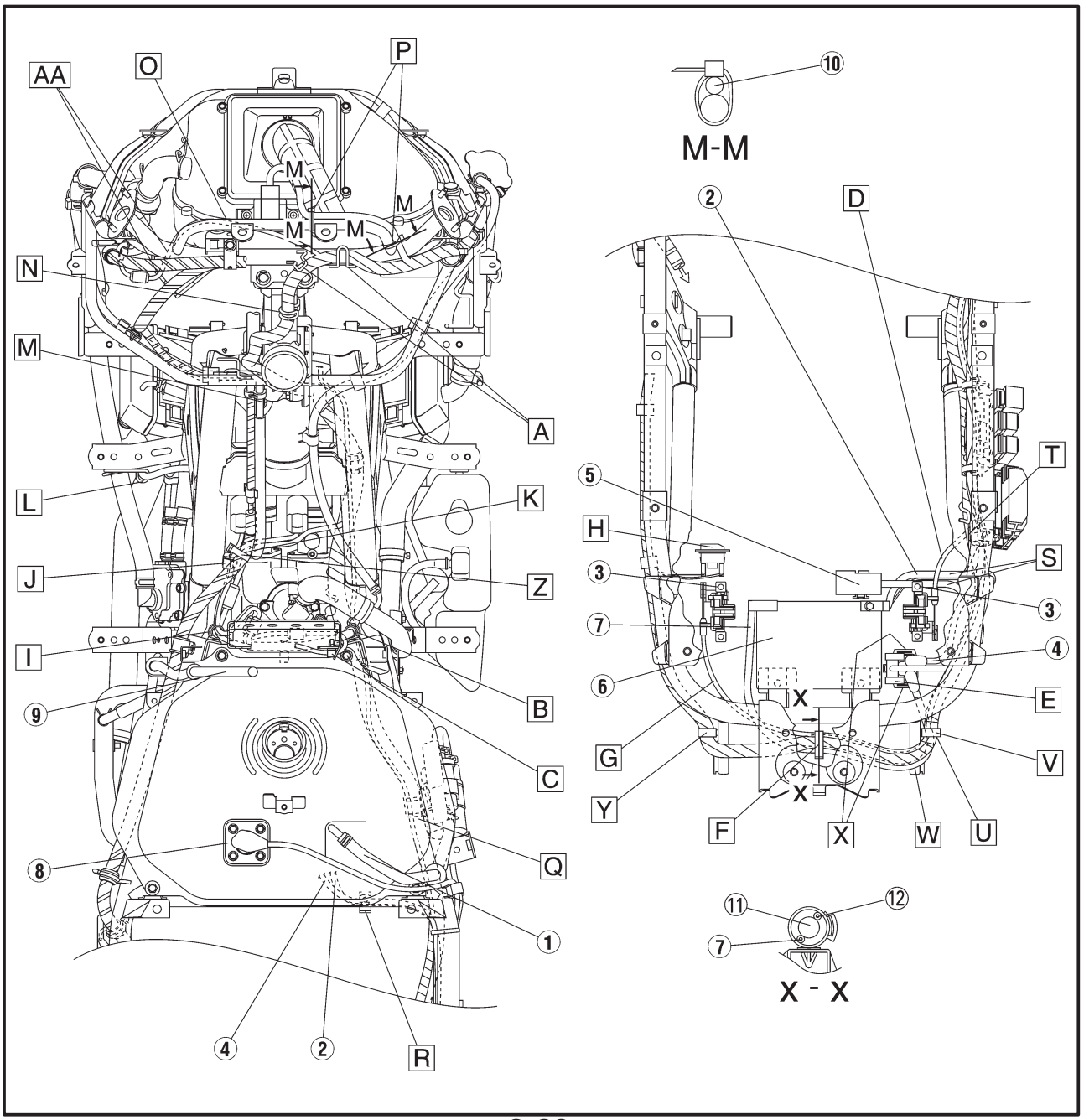
A Sistemare il cablaggio contro la guida del supporto.
B Fissare il cablaggio secondario al telaio con una fascetta in plastica.
C Fissare il cablaggio al telaio con una fascetta in plastica.
D Collegare il filo nero all'esterno del cavo della serratura della sella alla serratura destra.
E Installare il relè di avviamento sul parafango.
F Fissare il cablaggio, il cavo positivo della batteria e il cavo della serratura della sella al parafango con una fascetta.
G Collegare il filo grigio all'esterno del cavo della serratura della sella alla serratura sinistra.



H Collegare la luce del vano sottosella al cavo vano sottosella 1.
I Fissare i cavi dello starter automatico (sinistro e destro) e il cavo del sensore posizione farfalla al telaio con una fascetta.
Lasciare un po' di gioco nei fili, in modo che durante l'installazione del tubo di depressione questo non vada a premere contro i fili.
J Fissare i cavi dello starter automatico (sinistro e destro) al telaio con una fascetta in plastica.
K Far passare il cavo dello starter automatico (lato destro) e il cavo del sensore posizione farfalla davanti e sotto il tubo flessibile di depressione.
L Infilare il cavo dell'interruttore termostatico nella guida.
M Inserire il tubo flessibile di sfiato nel foro sul lato sinistro della staffa del telaio.
N Infilare il cablaggio nella guida.
O Posizionare il cavo del sensore di velocità tra le nervature della scatola del filtro aria.
P Fissare il cavo dell'interruttore di intercettazione carburante al supporto (2 punti). Rivolgere l'estremità della fascetta verso il basso.
Q Appendere il cablaggio e il cavo della serratura della sella al supporto sul retro della staffa di fissaggio della pompa carburante.
R Fissare il cavo negativo della batteria e il cavo del motorino di avviamento al telaio.
S Far passare il cavo negativo della batteria e il cavo della scatola fusibili dall'apertura della scatola al fondo del tubo trasversale.
T Far passare il cavo nero della serratura della sella sotto il cavo negativo della batteria e il cavo del motorino di avviamento e all'interno del telaio.

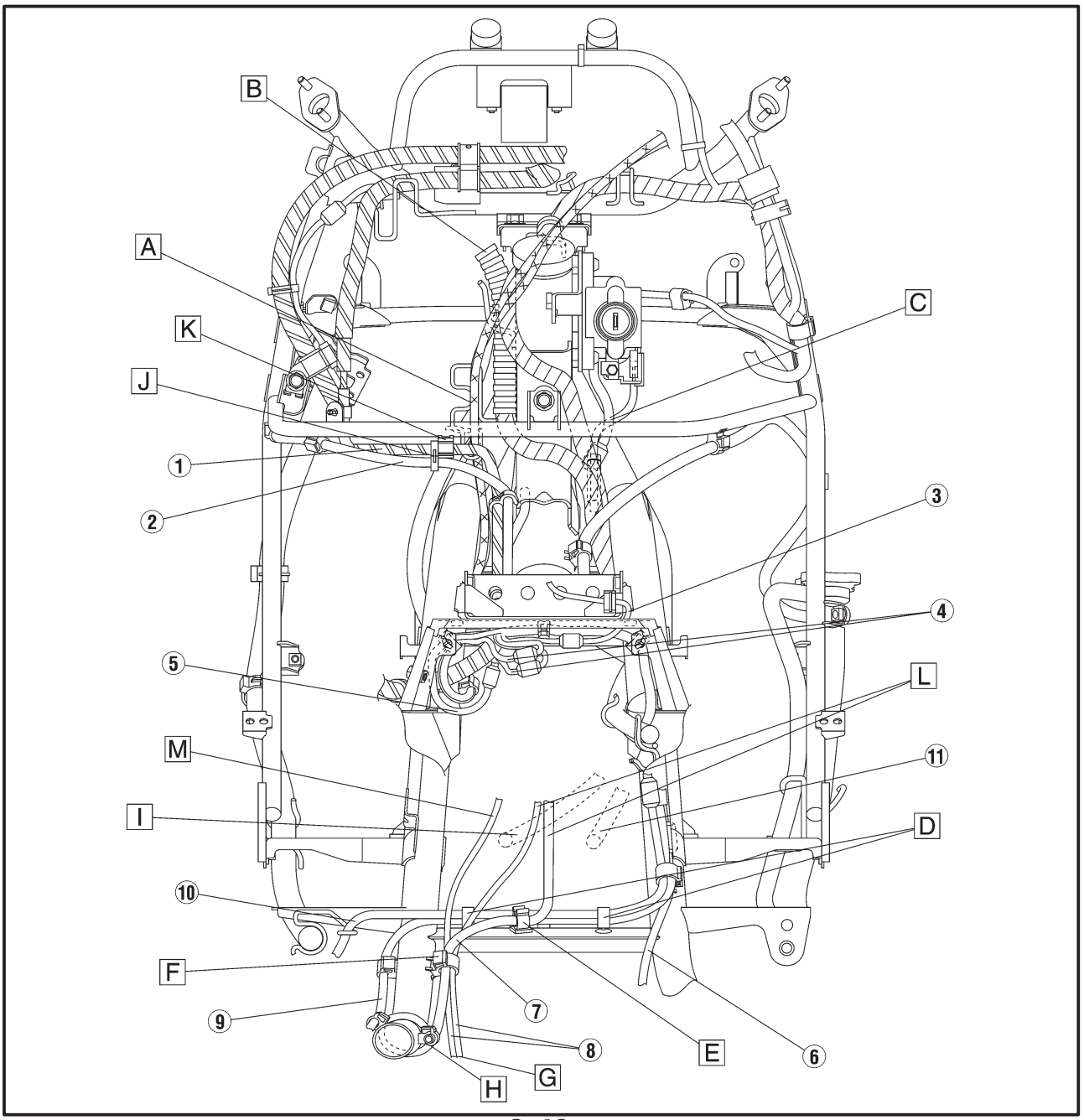


U Allineare la fascetta in plastica con il nastro bianco sul cablaggio e fissare il cablaggio al telaio.
V Fissare il cablaggio al cavo della serratura della sella.
W Far passare il cablaggio all'esterno della staffa del telaio.
X Applicare del silicone durante l'inserimento del relè di avviamento.
Y Fissare il cablaggio al telaio con una fascetta in plastica.
Z Usare una fascetta in plastica per trattenere i cavi dello starter automatico (sinistro e destro), il cavo del sensore posizione farfalla e il tubo flessibile del freno posteriore senza stringerli. (La fascetta deve essere sufficientemente lenta da poter essere girata.)
Tirare l'estremità della fascetta verso il basso.
AA Far passare il cavo del sensore di velocità sotto il supporto e il tubo trasversale e quindi sopra la guida del tubo flessibile del freno.

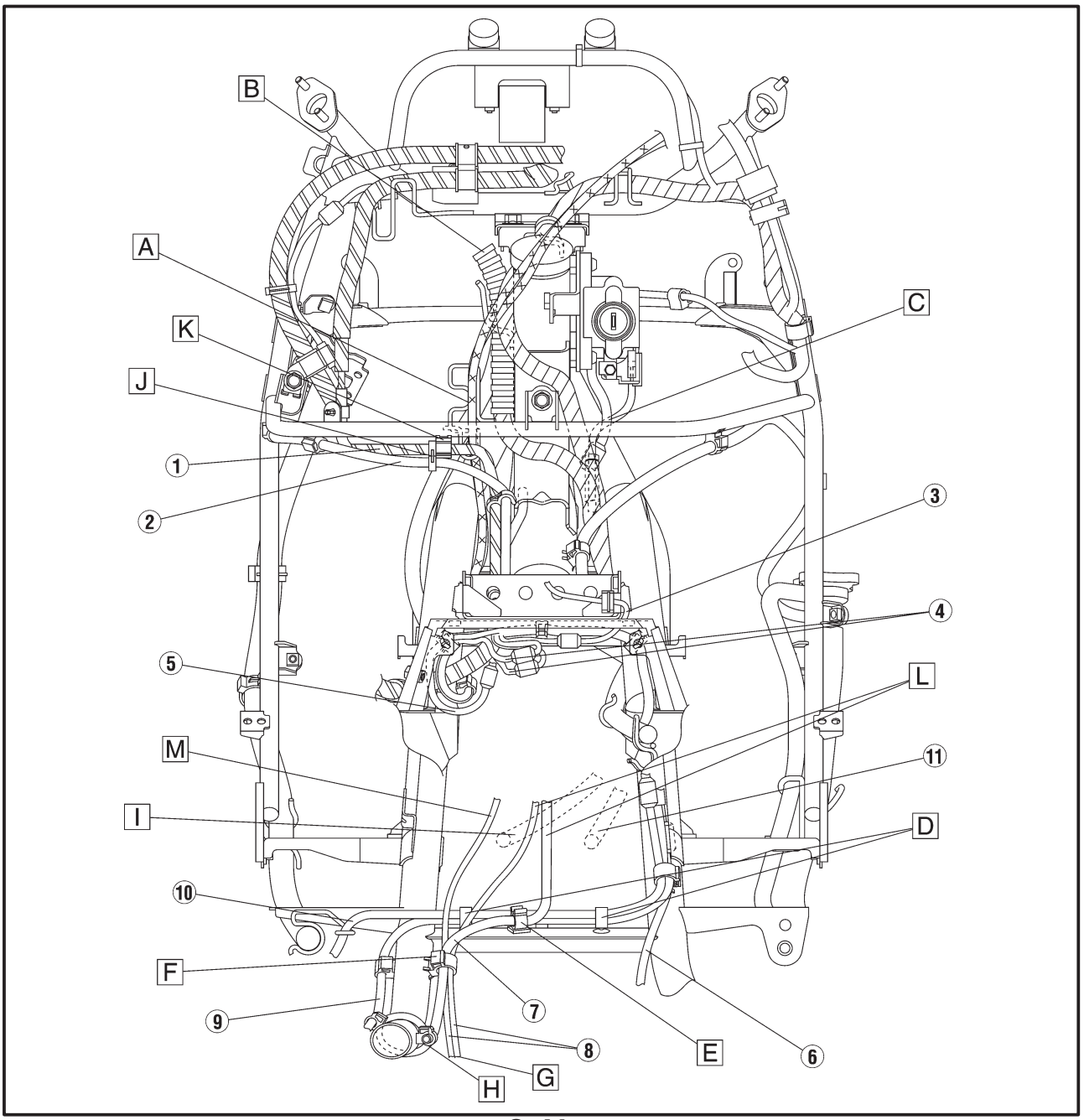


① Tubo flessibile di depressione
② Tubo flessibile freno posteriore
③ Cavo gruppo interruttori
④ Cavo starter automatico
⑤ Cavo sensore posizione farfalla
⑥ Cavo motorino ventola
⑦ Tubo flessibile di sfiato
⑧ Tubi flessibili di drenaggio
⑨ Cavo interruttore cavalletto laterale
⑩ Cavo interruttore termostatico
⑪ Cavo alta tensione

A Far passare il cavo dell'acceleratore attraverso il supporto.
B Nel coprimanubrio.
C Far passare il cavo dell'interruttore principale sopra il cavo della serratura della sella.
D Fissare il cavo dell'interruttore del cavalletto laterale e il cavo dell'interruttore termostatico al telaio con una fascetta in plastica.
E Fissare il tubo flessibile di sfiato carburatori al telaio con una fascetta in plastica.
F Fissare il tubo flessibile di sfiato carburatori e i tubi flessibili di drenaggio (2 tubi) al telaio.
G Lasciare cadere il tubo flessibile di drenaggio carburatore.



H Fissare l'estremità posteriore del tubo flessibile di sfiato carburatori al telaio con una fascetta in plastica. (La distanza dall'estremità della fascetta al telaio deve essere compresa tra 0 e 5 mm.)
I Fissare insieme i cavi dello starter automatico (sinistro e destro) e il cavo del sensore posizione farfalla con una fascetta in plastica.
J Fissare il tubo flessibile del freno posteriore e quello di depressione con una fascetta in plastica.
K Fissare il tubo flessibile del freno posteriore al supporto 1 con una fascetta in plastica.
L Far passare il tubo flessibile di drenaggio carburatore destro e il tubo flessibile di sfiato tra i cavi alta tensione destro e sinistro.
M Far passare il tubo flessibile di drenaggio carburatore sinistro all'esterno del cavo alta tensione sinistro.



CHK ADJ

3

CHK ADJ

CAPITOLO 3
ISPEZIONI E REGOLAZIONI PERIODICHE

INTRODUZIONE 3-1

MANUTENZIONE PERIODICA E INTERVALLI DI LUBRIFICAZIONE . . . 3-1

SELLA 3-3

CARROZZERIA 3-4
- CUPOLINO 3-4
- APPENDICI PANNELLI LATERALI 3-5
- CODINO E GRUPPO OTTICO POSTERIORE 3-6

SERBATOIO CARBURANTE 3-7

MOTORE 3-8
- REGOLAZIONE DEL GIOCO VALVOLE 3-8
- SINCRONIZZAZIONE DEI CARBURATORI 3-13
- REGOLAZIONE DEL REGIME MINIMO DEL MOTORE 3-15
- REGOLAZIONE DEL GIOCO DELL'ACCELERATORE 3-16
- CONTROLLO DELLE CANDELE 3-18
- CONTROLLO DELLA FASATURA DI ACCENSIONE 3-19
- MISURAZIONE DELLA PRESSIONE DI COMPRESSIONE 3-20
- CONTROLLO DEL LIVELLO DELL'OLIO MOTORE 3-22
- SOSTITUZIONE DELL'OLIO MOTORE 3-23
- MISURAZIONE DELLA PRESSIONE DELL'OLIO MOTORE 3-25
- PULIZIA DELL'ELEMENTO DEL FILTRO DELL'ARIA 3-27
- PULIZIA DELL'ELEMENTO DEL FILTRO ARIA DELLA SCATOLA DELLA CINGHIA TRAPEZOIDALE 3-28
- CONTROLLO DEI GIUNTI DEI CARBURATORI E DEI COLLETTORI DI ASPIRAZIONE 3-28
- CONTROLLO DEI TUBI FLESSIBILI E DEL FILTRO DEL CARBURANTE 3-29
- CONTROLLO DEL TUBO FLESSIBILE DI SFIATO DEL BASAMENTO 3-30
- CONTROLLO DELL'IMPIANTO DI SCARICO 3-30
- CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO REFRIGERANTE 3-31
- CONTROLLO DELL'IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO 3-32
- SOSTITUZIONE DEL LIQUIDO REFRIGERANTE 3-32

TELAIO 3-36
- CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO DEI FRENI 3-36
- CONTROLLO DELLE PASTIGLIE DEI FRENI 3-37
- CONTROLLO DEI TUBI FLESSIBILI DEI FRENI 3-37
- SPURGO DELL'IMPIANTO FRENANTE IDRAULICO 3-38
- CONTROLLO DEL LIVELLO DELL'OLIO DELLA TRASMISSIONE A CATENA 3-39
- SOSTITUZIONE DELL'OLIO DELLA TRASMISSIONE A CATENA . . . 3-40
- CONTROLLO E REGOLAZIONE DELLA TESTA DI STERZO 3-40

CONTROLLO DELLA FORCELLA 3-43
CONTROLLO DEGLI PNEUMATICI 3-45
CONTROLLO DELLE RUOTE 3-47
CONTROLLO E LUBRIFICAZIONE DEI CAVI 3-48
LUBRIFICAZIONE DELLE LEVE 3-48
LUBRIFICAZIONE DEL CAVALLETTO CENTRALE 3-48
LUBRIFICAZIONE DEL CAVALLETTO LATERALE 3-48
LUBRIFICAZIONE DELLA SOSPENSIONE POSTERIORE 3-49

IMPIANTO ELETTRICO 3-50
CONTROLLO E RICARICA DELLA BATTERIA 3-50
CONTROLLO DEI FUSIBILI 3-55
SOSTITUZIONE DELLE LAMPADINE DEL PROIETTORE 3-57
REGOLAZIONE DELL'ORIENTAMENTO DEL PROIETTORE 3-58

EAS00036

ISPEZIONI E REGOLAZIONI PERIODICHE

INTRODUZIONE

Il presente capitolo include tutte le informazioni necessarie all'esecuzione delle ispezioni e delle regolazioni consigliate. Osservando scrupolosamente queste procedure di manutenzione periodica si assicurerà la massima affidabilità di funzionamento del proprio veicolo e una sua maggiore durata, riducendo la necessità di costosi interventi di riparazione. Queste informazioni sono valide sia per i veicoli già in circolazione sia per quelli nuovi in preparazione per la vendita. Si raccomanda ai tecnici addetti alla manutenzione di acquisire familiarità con l'intero capitolo.

MANUTENZIONE PERIODICA E INTERVALLI DI LUBRIFICAZIONE

N.		VOCE	CONTROLLI O INTERVENTI DI MANUTENZIONE	LETTURA CONTACHILOMETRI (× 1.000 km)					CONTROLLO ANNUALE
				1	10	20	30	40	
1	*	**Condotti carburante (Vedi pag. 3-29)**	• Controllare che i tubi flessibili del carburante e il tubo flessibile di depressione non presentino incrinature o danni.		✓	✓	✓	✓	✓
2	*	**Filtro carburante (Vedi pag. 3-29)**	• Controllare le condizioni.			✓		✓	
3		**Candele (Vedi pag. 3-18)**	• Controllare le condizioni. • Pulire e regolare la distanza tra gli elettrodi.		✓		✓		
			• Sostituire.			✓		✓	
4	*	**Valvole (Vedi pag. 3-8)**	• Controllare il gioco valvole. • Regolare.	**Ogni 40.000 km**					
5		**Elemento filtro aria (Vedi pag. 3-27)**	• Pulire.		✓		✓		
			• Sostituire.			✓		✓	
6	*	**Elementi filtro aria scatola cinghia trapezoidale (Vedi pag. 3-28)**	• Pulire.		✓		✓		
			• Sostituire.			✓		✓	
7	*	**Freno anteriore (Vedi pag. 3-36) (Vedi pag. 3-37)**	• Verificare il funzionamento, il livello del liquido e l'assenza di perdite di liquido nel veicolo.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			• Sostituire le pastiglie.	**Quando raggiungono il limite di usura**					
8	*	**Freno posteriore (Vedi pag. 3-36) (Vedi pag. 3-37)**	• Verificare il funzionamento, il livello del liquido e l'assenza di perdite di liquido nel veicolo.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			• Sostituire le pastiglie.	**Quando raggiungono il limite di usura**					
9	*	**Tubo flessibile freno (Vedi pag. 3-37)**	• Verificare l'assenza di incrinature o danni.		✓	✓	✓	✓	✓
			• Sostituire.	**Ogni 4 anni**					
10	*	**Ruote (Vedi pag. 3-47)**	• Controllare l'eccentricità e verificare che non siano danneggiate.		✓	✓	✓	✓	
11	*	**Pneumatici (Vedi pag. 3-45)**	• Controllare la profondità del battistrada e verificare che non siano danneggiati. • Sostituire se necessario. • Controllare la pressione. • Correggere se necessario.		✓	✓	✓	✓	
12	*	**Cuscinetti ruote (Vedi pag. 4-4)**	• Controllare se i cuscinetti sono laschi o danneggiati.		✓	✓	✓	✓	
13	*	**Cuscinetti sterzo (Vedi pag. 3-40)**	• Controllare il gioco dei cuscinetti e verificare che lo sterzo funzioni in modo scorrevole.	✓	✓	✓	✓	✓	
			• Lubrificare con grasso a base di sapone di litio.	**Ogni 20.000 km**					
14	*	**Elementi di fissaggio del telaio (Vedi pag. 2-21)**	• Accertarsi che tutti i dadi, i bulloni e le viti siano adeguatamente serrati.		✓	✓	✓	✓	✓
15		**Cavalletto laterale/centrale (Vedi pag. 3-48)**	• Controllare il funzionamento. • Lubrificare.		✓	✓	✓	✓	✓
16	*	**Interruttore cavalletto laterale (Vedi pag. 8-9)**	• Controllare il funzionamento.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	*	**Forcella (Vedi pag. 3-43)**	• Controllare il funzionamento e verificare l'assenza di perdite d'olio.		✓	✓	✓	✓	
18	*	**Complessivo ammortizzatore posteriore (Vedi pag. 3-49)**	• Controllare il funzionamento e verificare l'assenza di perdite d'olio dall'ammortizzatore.		✓	✓	✓	✓	
			• Lubrificare le articolazioni con grasso a base di sapone di litio.			✓		✓	
19	*	**Carburatori (Vedi pag. 3-15)**	• Regolare il regime minimo del motore e la sincronizzazione dei carburatori.	✓	✓	✓	✓	✓	✓

N.		VOCE	CONTROLLI O INTERVENTI DI MANUTENZIONE	LETTURA CONTACHILOMETRI (× 1.000 km)					CON-TROLLO ANNUALE
				1	10	20	30	40	
20		**Olio motore (Vedi pag. 3-23)**	• Sostituire.	✓	**4.000 km dopo i primi 1.000 km**				
				Quando si accende la spia di cambio olio (ogni 5.000 km)					
21		**Cartuccia filtro olio motore (Vedi pag. 3-23)**	• Sostituire.	✓		✓		✓	
22	*	**Impianto di raffreddamento (Vedi pag. 3-32)**	• Controllare il livello del liquido refrigerante e verificare l'assenza di perdite.		✓	✓	✓	✓	✓
			• Sostituire.	**Ogni 3 anni**					
23		**Olio trasmissione a catena (Vedi pag. 3-39) (Vedi pag. 3-40)**	• Controllare che nel veicolo non ci siano perdite d'olio. • Sostituire.		✓	✓	✓	✓	
24	*	**Cinghia trapezoidale (Vedi pag. 5-48)**	• Sostituire.	**Quando si accende la spia di sostituzione cinghia trapezoidale (ogni 20.000 km)**					
25	*	**Interruttori freni anteriore e posteriore (Vedi pag. 8-9)**	• Controllare il funzionamento.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
26		**Parti mobili e cavi (Vedi pag. 3-48)**	• Lubrificare.		✓	✓	✓	✓	✓
27	*	**Luci, indicatori e interruttori (Vedi pag. 3-57) (Vedi pag. 3-58)**	• Controllare il funzionamento. • Regolare l'orientamento dei proiettori.	✓	✓	✓	✓	✓	✓

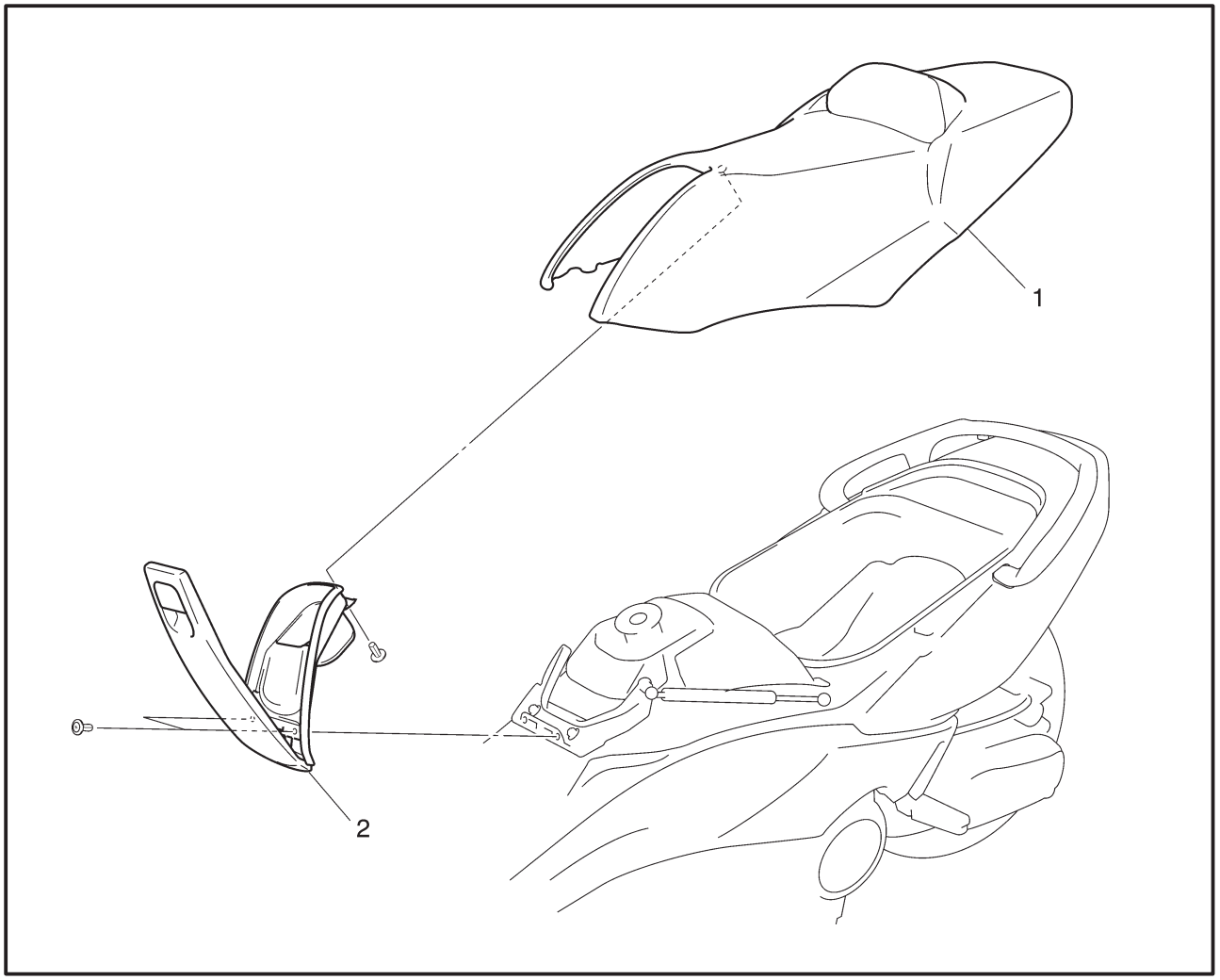
EAU03541

NOTA:

- Se si usa il veicolo in climi particolarmente umidi o in zone molto polverose, sarà necessario intervenire ad intervalli più ravvicinati sul filtro dell'aria.
- Manutenzione dei freni idraulici
  - Controllare con regolarità e se necessario ripristinare il livello del liquido idraulico.
  - Ogni due anni sostituire i componenti interni della pompa e della pinza, oltre a sostituire il liquido idraulico.
  - Sostituire i tubi flessibili se incrinati o danneggiati e comunque ogni quattro anni.

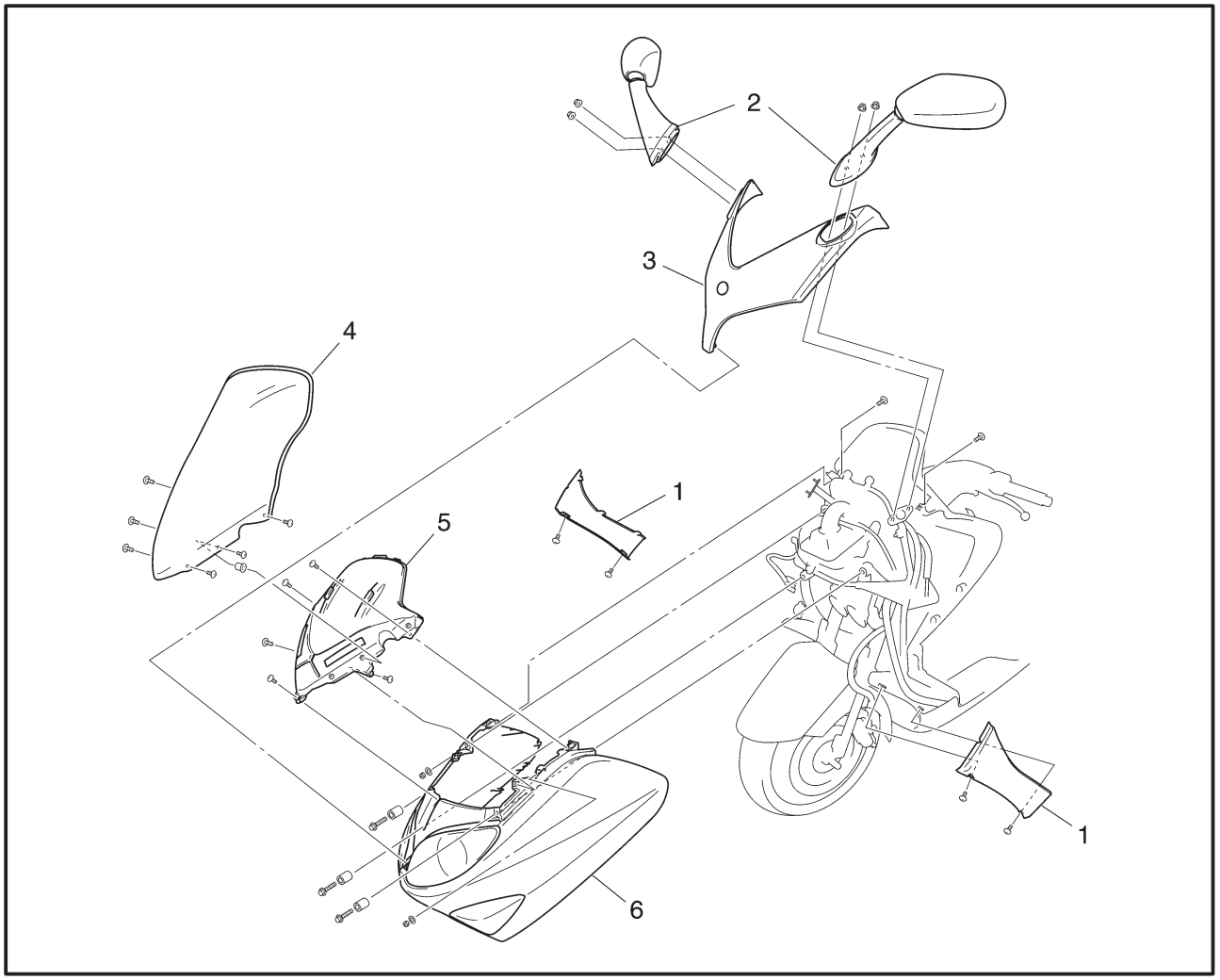
SELLA

SELLA E SPORTELLO TAPPO CARBURANTE



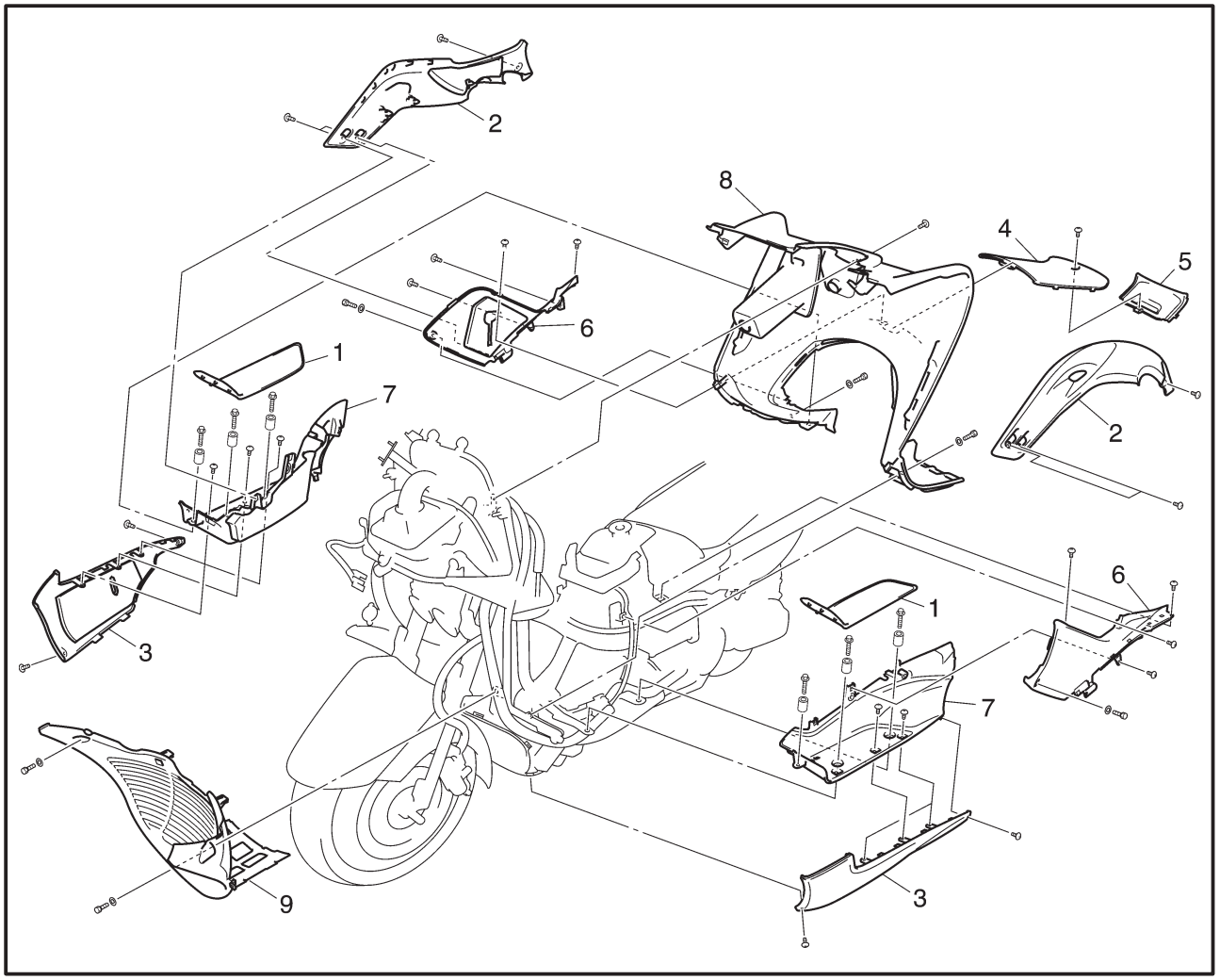
Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione della sella e dello sportello del tappo carburante		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
1	Sella	1	
2	Sportello tappo carburante	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.

CARROZZERIA
CUPOLINO



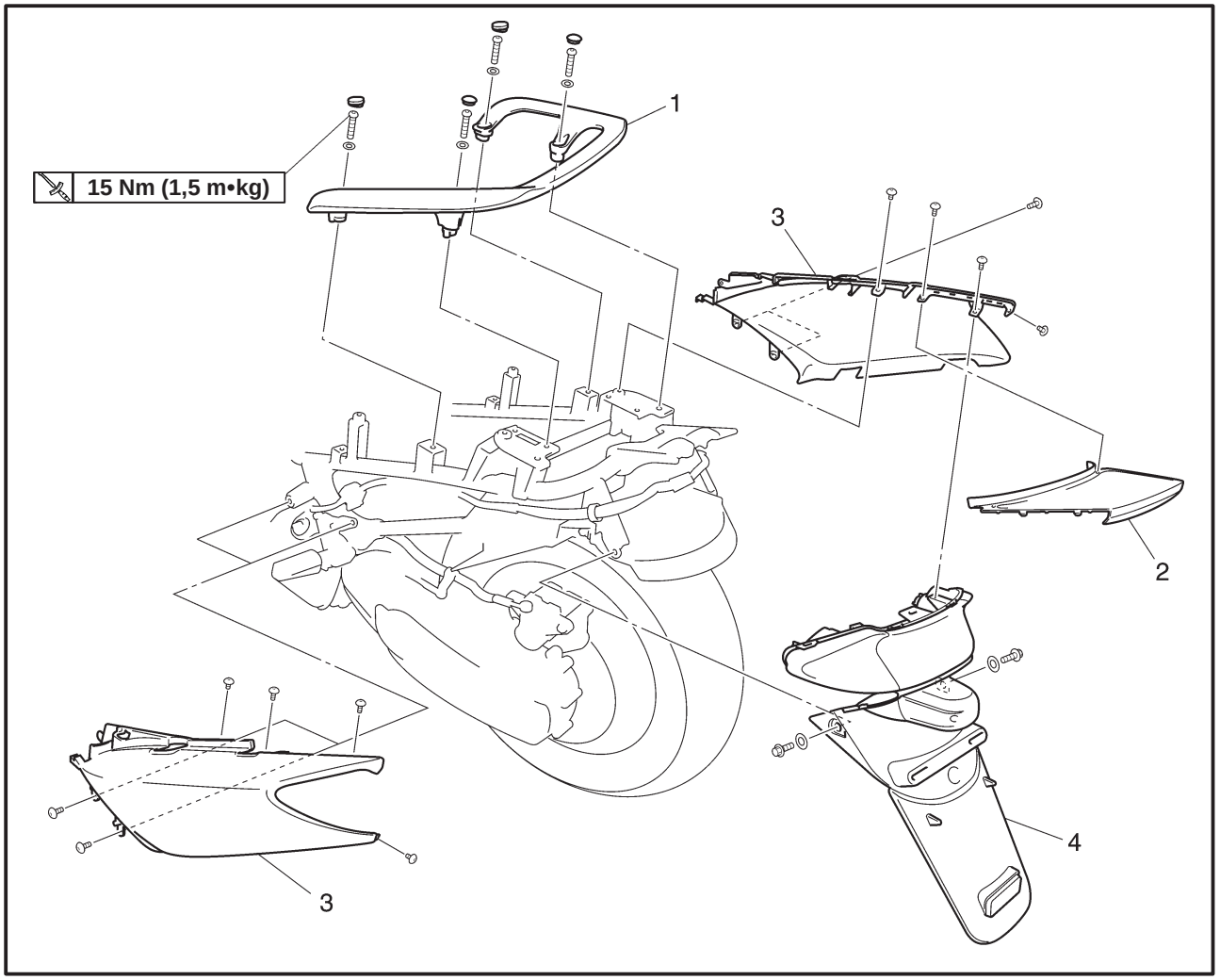
Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione del cupolino		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
1	Appendice pannello laterale anteriore	2	
2	Specchio retrovisore	2	
3	Pannello superiore cupolino	1	
4	Parabrezza	1	
5	Pannello interno cupolino	1	
6	Cupolino	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.

APPENDICI PANNELLI LATERALI



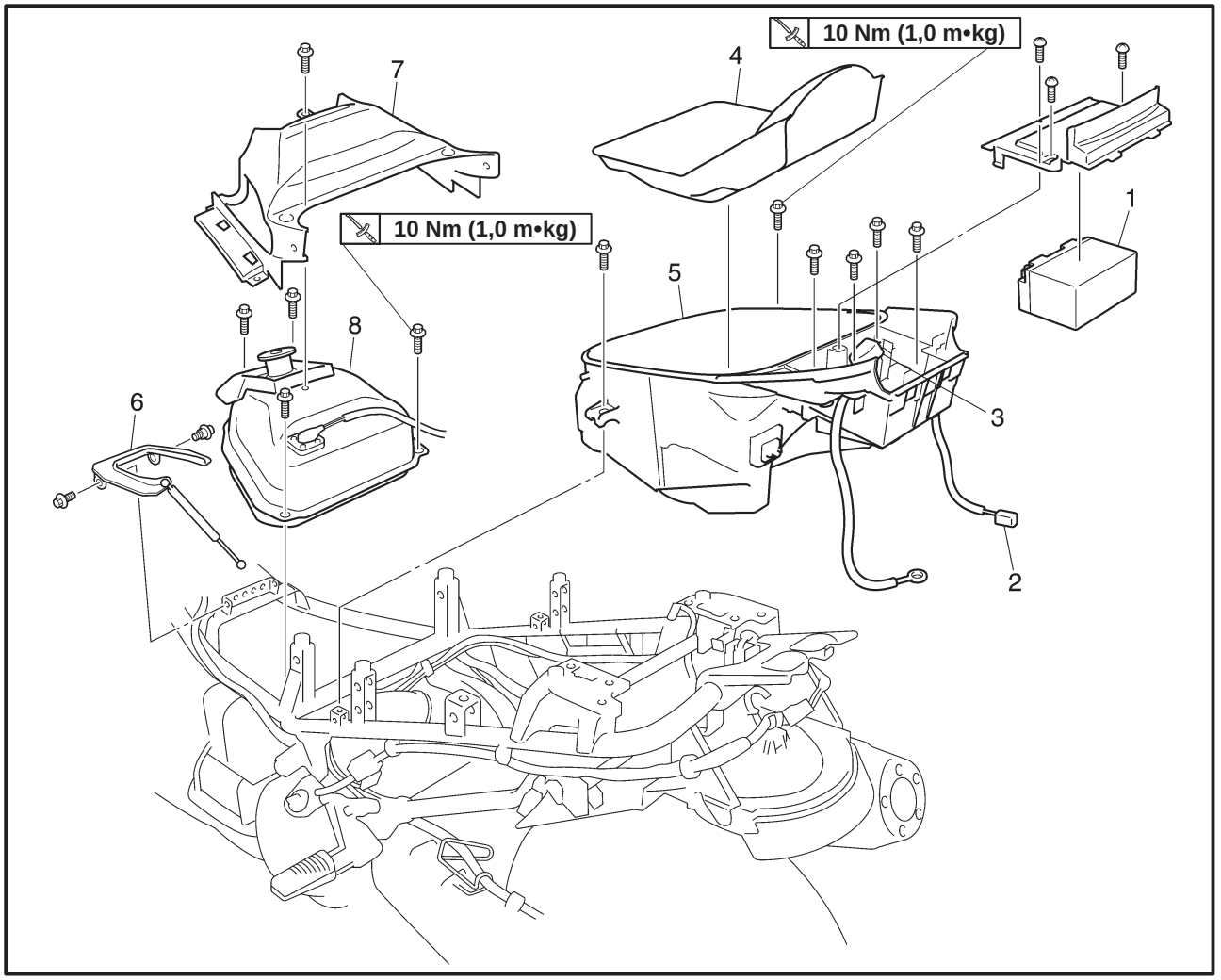
Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione delle appendici dei pannelli laterali		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
1	Tappetino (sinistro e destro)	2	
2	Appendice superiore pannello laterale (sinistra e destra)	2	
3	Appendice inferiore pannello laterale (sinistra e destra)	2	
4	Pannello centrale	1	
5	Copricerniera	1	
6	Pannello laterale (sinistro e destro)	2	
7	Pedana poggiapiedi (sinistra e destra)	2	
8	Scudo	1	
9	Parafango interno	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.

CODINO E GRUPPO OTTICO POSTERIORE



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione dei pannelli posteriori e del gruppo ottico posteriore		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
1	Maniglia di appiglio	1	
2	Pannello posteriore	1	
3	Pannello laterale posteriore (sinistro e destro)	2	
4	Gruppo ottico posteriore	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.

SERBATOIO CARBURANTE



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione del serbatoio carburante		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
1	Batteria	1	
2	Connettore scatola fusibili	1	Scollegare.
3	Cavo positivo batteria	1	Scollegare.
4	Rivestimento vano sottosella	1	
5	Vano sottosella	1	
6	Cerniera e asta di sostegno	1	
7	Coperchio serbatoio carburante	1	
8	Serbatoio carburante	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.

EAS00045

MOTORE

REGOLAZIONE DEL GIOCO VALVOLE

La procedura sotto riportata è applicabile a tutte le valvole.

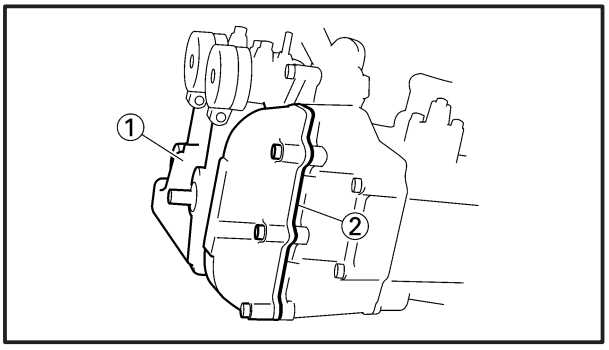
NOTA:

- La regolazione del gioco valvole va eseguita a motore freddo e a temperatura ambiente.
- Quando si misura o si regola il gioco valvole, il pistone deve trovarsi al punto morto superiore (PMS) della corsa di compressione.

1. Rimuovere:
   - pedane poggiapiedi
   - cupolino
   - scudo

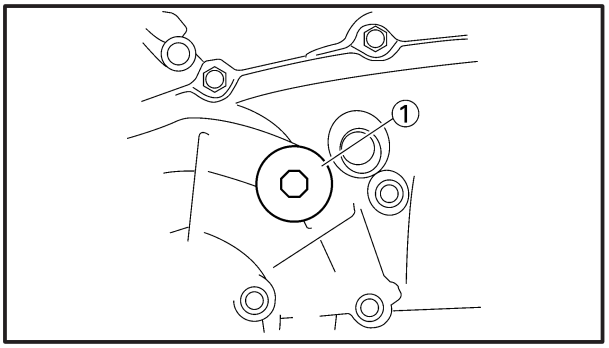
   Vedere “CARROZZERIA”.
2. Rimuovere:
   - radiatore

   Vedere “RADIATORE” nel capitolo 6.



3. Rimuovere:
   - carburatori
   - candele
   - coperchio della testata ①
   - guarnizione del coperchio della testata ②
   - collettore di aspirazione

   Vedere “CARBURATORI” nel capitolo 7.

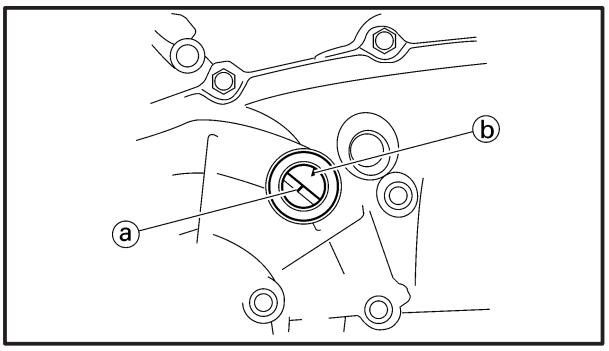


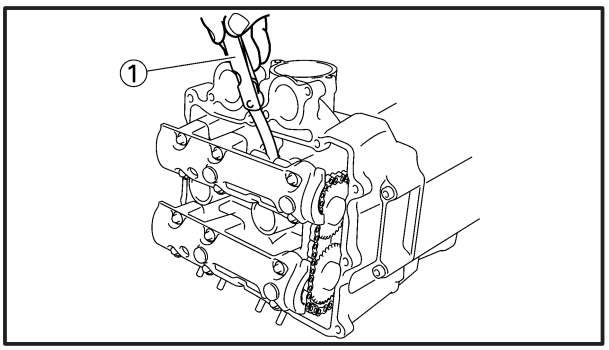
4. Rimuovere:
   - tappo distribuzione ①

5. Misurare:
   - gioco valvole

   Fuori specifica → Regolare.

Gioco valvole (a freddo)
Valvola di aspirazione
0,15 ~ 0,20 mm
Valvola di scarico
0,25 ~ 0,30 mm





a. Ruotare l'albero motore in senso antiorario.
b. Quando il pistone #1 è al PMS della corsa di compressione, allineare la tacca del PMS ⓐ sul rotore dell'alternatore con la tacca ⓑ sul coperchio dell'alternatore.

NOTA:

Il PMS della corsa di compressione si ottiene quando i lobi dell'albero a camme sono scostati tra loro.

c. Misurare il gioco valvole con uno spessimetro ①.

NOTA:

- Se il gioco valvole non è corretto, annotare il valore misurato.
- Misurare il gioco valvole nell'ordine seguente.

d. Ruotare l'albero motore di 360° in senso antiorario e controllare il gioco valvole del pistone #2.

6. Rimuovere:

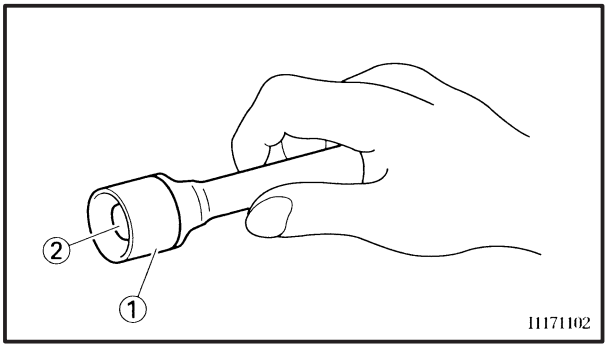
ATTENZIONE:

Durante la rimozione dell'albero a camme dalla testata, alzare la parte anteriore del telaio di almeno 25° dalla posizione in piano.

- albero a camme di aspirazione
- albero a camme di scarico

NOTA:

- Vedere "ALBERI A CAMME" nel capitolo 5.
- In fase di rimozione della catena di distribuzione e degli alberi a camme, agganciare un filo di ferro alla catena di distribuzione per poterla recuperare qualora essa cada nel basamento.

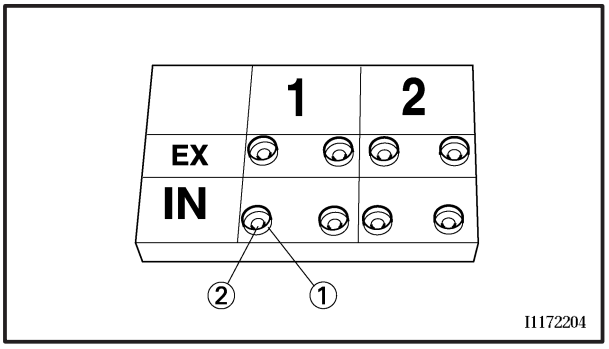


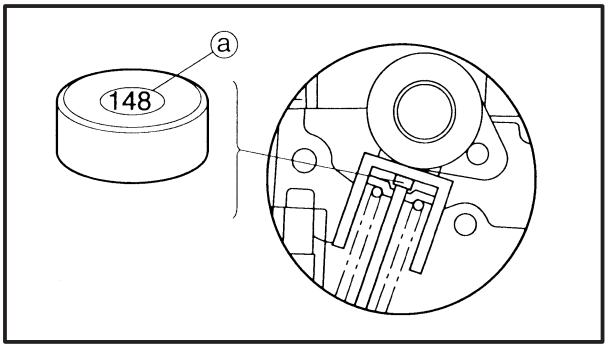
7. Regolare:
   - gioco valvole

a. Rimuovere la punteria ① e la pasticca calibrata ②.

NOTA:

- Coprire l'apertura della catena di distribuzione con uno straccio per evitare che la pasticca calibrata possa cadere nel basamento.





• Annotare la posizione di ciascuna punteria ① e pasticca calibrata ② per poterle rimontare nelle posizioni corrette.

b. Selezionare la pasticca calibrata corretta dalla tabella seguente.

Intervallo di spessore pasticche calibrate		Pasticche calibrate disponibili
N. 120 ~ 240	1,20 ~ 2,40 mm	25 spessori a incrementi di 0,05 mm

NOTA:
- Lo spessore ⓐ di ciascuna pasticca calibrata è indicato in centesimi di millimetro sul lato che tocca la punteria.
- Dato che in origine sono installate pasticche calibrate di varie dimensioni, il numero della pasticca va arrotondato in modo da ottenere il valore più vicino all'originale.

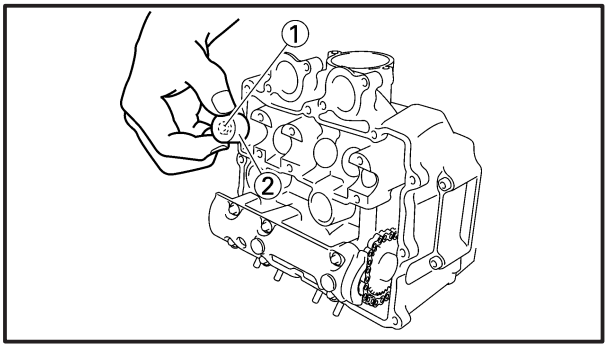
c. Arrotondare il numero della pasticca calibrata originale come indicato nella tabella seguente.

Ultima cifra	Valore arrotondato
0 o 2	**0**
5	**5**
8	**10**

ESEMPIO:
Numero pasticca calibrata originale = 148 (spessore =1,48 mm)
Valore arrotondato = 150

d. Individuare il numero arrotondato della pasticca calibrata originale e il gioco misurato nella tabella di selezione delle pasticche calibrate. Il punto in cui la colonna e la riga si intersecano è il numero della nuova pasticca calibrata.

NOTA:
Il numero della nuova pasticca calibrata rappresenta soltanto un'approssimazione. Il gioco della valvola andrà misurato di nuovo, dopodiché qualora il gioco ancora non fosse corretto occorrerà ripetere le operazioni sopra elencate.



e. Installare la nuova pasticca calibrata ① e la punteria ②.

NOTA:

- Applicare del grasso al bisolfuro di molibdeno sulla pasticca calibrata.
- Lubrificare la punteria con olio al bisolfuro di molibdeno.
- La punteria deve poter essere fatta ruotare agevolmente a mano.
- Installare la punteria e la pasticca calibrata nella posizione corretta.

f. Installare gli alberi a camme di scarico e di aspirazione, la catena di distribuzione e i cappelli degli alberi a camme.

Bullone cappello albero a camme
10 Nm (1,0 m•kg)

NOTA:

- Vedere “ALBERI A CAMME” nel capitolo 5.
- Lubrificare i cuscinetti, i lobi e i perni degli alberi a camme.
- Allineare le tacche sugli alberi a camme con la testata.
- Ruotare di alcuni giri l’albero motore in senso antiorario per far assestare le parti.

g. Misurare di nuovo il gioco valvole.
h. Se il gioco valvole è ancora fuori specifiche, ripetere tutte le operazioni di regolazione del gioco valvole fino a ottenere il gioco prescritto.

TABELLA DI SELEZIONE DELLE PASTICCHE CALIBRATE
ASPIRAZIONE

B GIOCO VALVOLA MISURATO	A NUMERO PASTICCA CALIBRATA ORIGINALE																								
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0,00 ~ 0,02				120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225
0,03 ~ 0,07			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0,08 ~ 0,10		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
0,11 ~ 0,20	C GIOCO STANDARD																								
0,21 ~ 0,22	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
0,23 ~ 0,27	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0,28 ~ 0,32	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0,33 ~ 0,37	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0,38 ~ 0,42	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0,43 ~ 0,47	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0,48 ~ 0,52	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0,53 ~ 0,57	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0,58 ~ 0,62	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0,63 ~ 0,67	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0,68 ~ 0,72	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0,73 ~ 0,77	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0,78 ~ 0,82	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0,83 ~ 0,87	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0,88 ~ 0,92	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
0,93 ~ 0,97	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
0,98 ~ 1,02	205	210	215	220	225	230	235	240																	
1,03 ~ 1,07	210	215	220	225	230	235	240																		
1,08 ~ 1,12	215	220	225	230	235	240																			
1,13 ~ 1,17	220	225	230	235	240																				
1,18 ~ 1,22	225	230	235	240																					
1,23 ~ 1,27	230	235	240																						
1,28 ~ 1,32	235	240																							
1,33 ~ 1,37	240																								

Esempio:
Gioco valvola (a freddo)
0,11 ~ 0,20 mm
Valore arrotondato 150
Gioco valvola misurato 0,24 mm
Sostituire la pasticca 150 con la pasticca 160
Pasticca n.150 = 1,50 mm
Pasticca n.160 = 1,60 mm
Installare sempre la pasticca calibrata con il numero rivolto verso il basso.

SCARICO

B GIOCO VALVOLA MISURATO	A NUMERO PASTICCA CALIBRATA ORIGINALE																								
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0,00 ~ 0,02						120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215
0,03 ~ 0,07					120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220
0,08 ~ 0,12				120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225
0,13 ~ 0,17			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0,18 ~ 0,20		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
0,21 ~ 0,30	C GIOCO STANDARD																								
0,31 ~ 0,32	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
0,33 ~ 0,37	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0,38 ~ 0,42	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0,43 ~ 0,47	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0,48 ~ 0,52	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0,53 ~ 0,57	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0,58 ~ 0,62	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0,63 ~ 0,67	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0,68 ~ 0,72	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0,73 ~ 0,77	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0,78 ~ 0,82	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0,83 ~ 0,87	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0,88 ~ 0,92	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0,93 ~ 0,97	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0,98 ~ 1,02	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
1,03 ~ 1,07	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
1,08 ~ 1,12	205	210	215	220	225	230	235	240																	
1,13 ~ 1,17	210	215	220	225	230	235	240																		
1,18 ~ 1,22	215	220	225	230	235	240																			
1,23 ~ 1,27	220	225	230	235	240																				
1,28 ~ 1,32	225	230	235	240																					
1,33 ~ 1,37	230	235	240																						
1,38 ~ 1,42	235	240																							
1,43 ~ 1,47	240																								

Esempio:
Gioco valvola (a freddo)
0,21 ~ 0,30 mm
Valore arrotondato 175
Gioco valvola misurato 0,35 mm
Sostituire la pasticca 150 con la pasticca 185
Pasticca n.175 = 1,75 mm
Pasticca n.185 = 1,85 mm
Installare sempre la pasticca calibrata con il numero rivolto verso il basso.

8. Installare:
   • tutte le parti rimosse

NOTA:

Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.

EAS00051

SINCRONIZZAZIONE DEI CARBURATORI

NOTA:

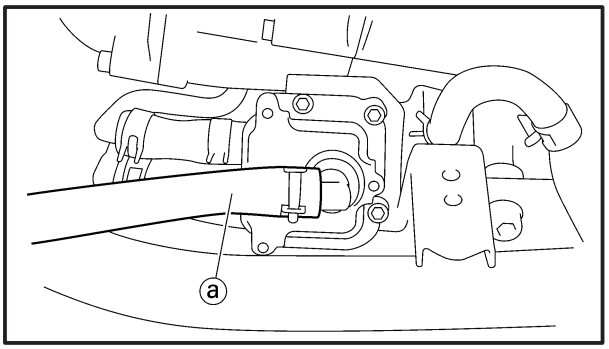
Prima di sincronizzare i carburatori occorre regolare correttamente il gioco valvole e il regime minimo e controllare la fasatura di accensione.

1. Parcheggiare lo scooter in piano.

NOTA:

Mettere lo scooter su un cavalletto di supporto adeguato.

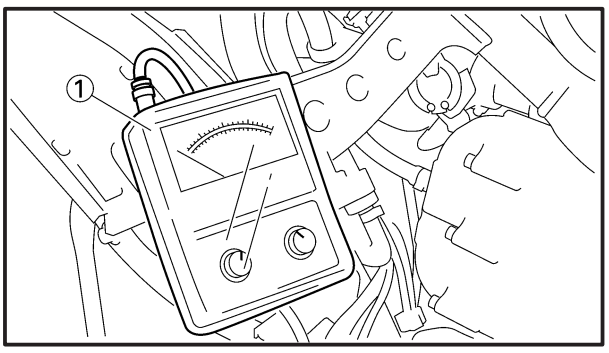
2. Rimuovere:
   • pannello centrale
   • pannelli laterali (sinistro e destro)
   Vedere "CARROZZERIA".



3. Arrestare il funzionamento del sistema d'induzione aria ed effettuare una misurazione.

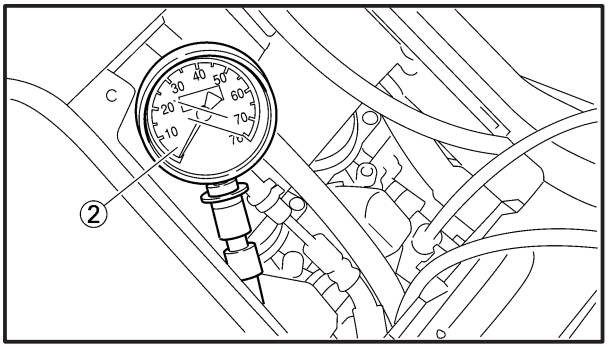
NOTA:

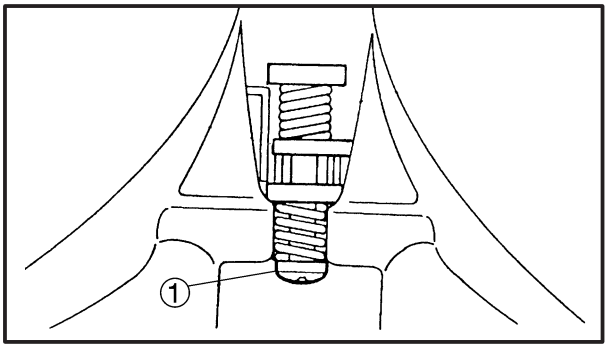
Strozzare il tubo flessibile ⓐ che va dalla valvola lamellare alla valvola di intercettazione aria per impedire l'attivazione della valvola di intercettazione aria.
Fare attenzione a non danneggiare il tubo flessibile.



4. Installare:
   • contagiri ①
   (sul cavo della candela del cilindro #1)
   • vacuometro ②

Contagiri
90890-03113
Vacuometro
90890-03094





5. Avviare il motore e lasciarlo scaldare per alcuni minuti.
6. Controllare:
   • regime minimo del motore
   Fuori specifica → Regolare.
   Vedere “REGOLAZIONE DEL REGIME MINIMO DEL MOTORE”.

Regime minimo motore
1.150 ~ 1.250 giri/min

7. Regolare:
   • sincronizzazione dei carburatori

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Sincronizzare il carburatore #1 con il carburatore #2 avvitando o svitando la vite di sincronizzazione ① finché i vacuometri indicano lo stesso valore.
b. Accelerare due o tre volte per meno di un secondo e ricontrollare la sincronizzazione.

Depressione al regime minimo del motore
35 kPa (263 mmHg)

NOTA:

La differenza tra i due carburatori non deve essere maggiore di 1,33 kPa (10 mmHg).

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

8. Misurare:
   • regime minimo del motore (regolare con il sistema d’induzione aria in funzione)
   Fuori specifica → Regolare.
9. Spegnere il motore e rimuovere l’attrezzatura di misurazione.
10. Regolare:
   • gioco dell’acceleratore
   Vedere “REGOLAZIONE DEL GIOCO DELL’ACCELERATORE”.

Gioco acceleratore (sulla flangia della manopola dell’acceleratore)
3 ~ 5 mm

11. Installare:
   • pannelli laterali (sinistro e destro)
   • pannello centrale
   Vedere “CARROZZERIA”.

EAS00052

REGOLAZIONE DEL REGIME DI MINIMO DEL MOTORE

NOTA:

Prima di regolare il regime minimo del motore occorre regolare correttamente la sincronizzazione dei carburatori, pulire il filtro dell'aria e controllare la compressione del motore.

1. Avviare il motore e lasciarlo scaldare per alcuni minuti.
2. Rimuovere:
   - pannello centrale
   - pannelli laterali (sinistro e destro)

   Vedere "CARROZZERIA".
3. Installare:
   - contagiri

   (sul cavo della candela del cilindro #1)

	Contagiri **90890-03113**

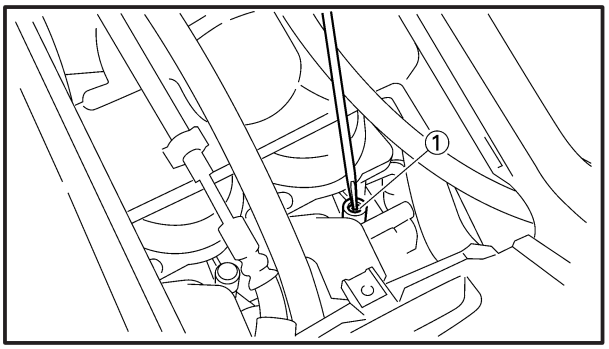
4. Misurare:
   - regime minimo del motore

   Fuori specifica → regolare

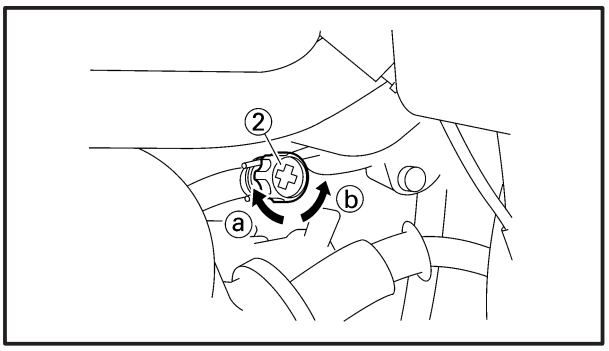
	Regime minimo motore **1.150 ~ 1.250 giri/min**

5. Regolare:
   - regime minimo del motore

a. Avvitare o svitare la vite miscela minimo ① per farla entrare leggermente nella sua sede.
b. Svitare la vite miscela minimo del numero di giri prescritto.



	Vite miscela minimo **svitata di 2 giri**



c. Ruotare la vite di arresto farfalla ② nella direzione ⓐ o ⓑ fino ad ottenere il regime minimo prescritto.

Direzione ⓐ	**Il regime minimo aumenta.**
Direzione ⓑ	**Il regime minimo diminuisce.**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

6. Regolare:
   • gioco dell'acceleratore
   Vedere "REGOLAZIONE DEL GIOCO DELL'ACCELERATORE".

Gioco acceleratore (sulla flangia della manopola dell'acceleratore)
3 ~ 5 mm

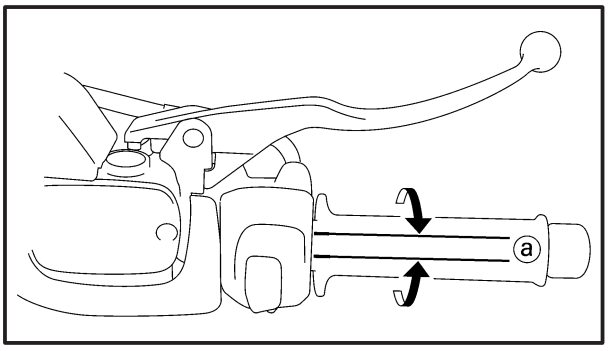
7. Installare:
   • pannelli laterali (sinistro e destro)
   • pannello centrale
   Vedere "CARROZZERIA".

EAS00055

REGOLAZIONE DEL GIOCO DELL'ACCELERATORE

NOTA:

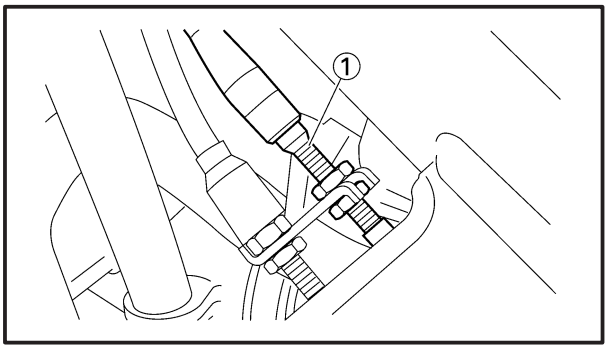
Prima di regolare il gioco dell'acceleratore occorre regolare il regime minimo del motore e la sincronizzazione dei carburatori.



1. Controllare:
   • gioco dell'acceleratore ⓐ
   Fuori specifica → Regolare.

Gioco acceleratore (sulla flangia della manopola dell'acceleratore)
3 ~ 5 mm

2. Rimuovere:
   • pannello centrale
   • pannello laterale (sinistro)
   Vedere "CARROZZERIA".

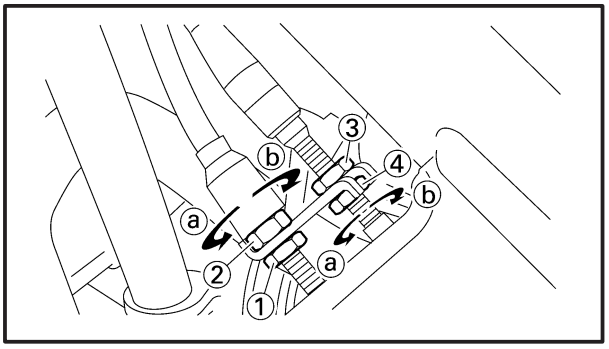


3. Regolare:
   • gioco dell'acceleratore

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

NOTA:

Quando lo scooter accelera, il cavo acceleratore ① è in trazione.



Lato carburatore

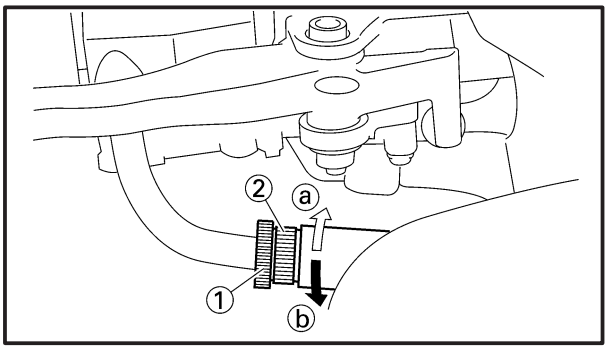
a. Allentare il controdado ① sul cavo decelleratore.
b. Ruotare il dado di regolazione ② nella direzione ⓐ o ⓑ per riprendere l'eventuale gioco del cavo decelleratore.
c. Allentare il controdado ③ sul cavo acceleratore.
d. Ruotare il dado di regolazione ④ nella direzione ⓐ o ⓑ fino ad ottenere il gioco dell'acceleratore prescritto.

Direzione ⓐ	**Il gioco dell'acceleratore aumenta.**
Direzione ⓑ	**Il gioco dell'acceleratore diminuisce.**

e. Serrare i controdadi.

NOTA:

Se non si riesce ad ottenere il gioco prescritto dal lato carburatore del cavo, agire sul dado di regolazione lato manubrio.



Lato manubrio

a. Allentare il controdado ①.
b. Ruotare il dado di regolazione ② nella direzione ⓐ o ⓑ fino a ottenere il gioco dell'acceleratore prescritto.

Direzione ⓐ	**Il gioco dell'acceleratore aumenta.**
Direzione ⓑ	**Il gioco dell'acceleratore diminuisce.**

c. Serrare il controdado ①.

⚠ AVVERTENZA

Dopo avere regolato il gioco dell'acceleratore, girare il manubrio verso destra e verso sinistra per assicurarsi che tale azione non provochi una variazione del regime minimo del motore.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Installare:
   • pannello laterale (sinistro)
   • pannello centrale
   Vedere "CARROZZERIA".

CONTROLLO DELLE CANDELE

La procedura sotto riportata è applicabile a tutte le candele.

1. Rimuovere:
   • pannello centrale
   • pannelli laterali (sinistro e destro)
   Vedere “CARROZZERIA”.
2. Scollegare:
   • cappuccio della candela
3. Rimuovere:
   • candela

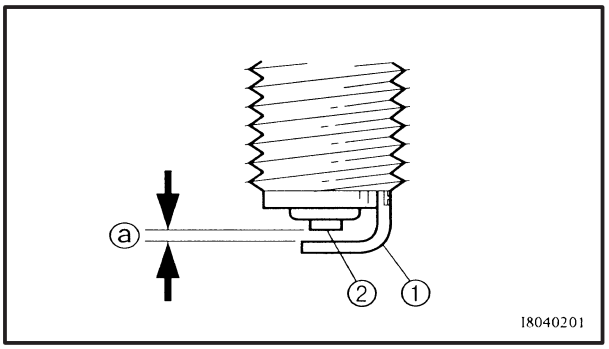
ATTENZIONE:

Prima di togliere le candele, rimuovere con un getto di aria compressa la sporcizia eventualmente accumulatasi nei pozzetti delle candele, per evitare che questa possa cadere nei cilindri.

4. Controllare:
   • tipo di candela
   Non corretto → Sostituire.

Tipo di candela (costruttore)
CR7E (NGK)

5. Controllare:
   • elettrodo ①
   Danni/usura → Sostituire la candela.
   • isolante ②
   Colore anomalo → Sostituire la candela.
   Il colore normale è un marroncino medio-chiaro.
6. Pulire:
   • candela
   (con un prodotto detergente per candele o una spazzola metallica)
7. Misurare:
   • distanza tra gli elettrodi ⓐ
   (con un calibro per fili metallici)
   Fuori specifica → Regolare la distanza tra gli elettrodi.



Distanza tra gli elettrodi
0,7 ~ 0,8 mm

8. Installare:
   • candela

Candela
12,5 Nm (1,25 m•kg)

NOTA:

Prima di installarla, pulire la candela e la superficie a contatto con la guarnizione.

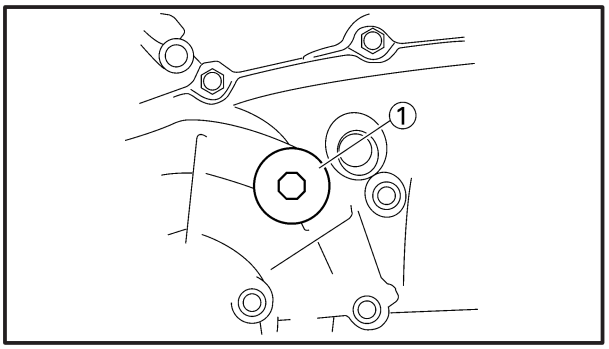
9. Collegare:
   • cappuccio della candela
10. Installare:
   • pannello centrale
   • pannelli laterali (sinistro e destro)
   Vedere “CARROZZERIA”.

EAS00062

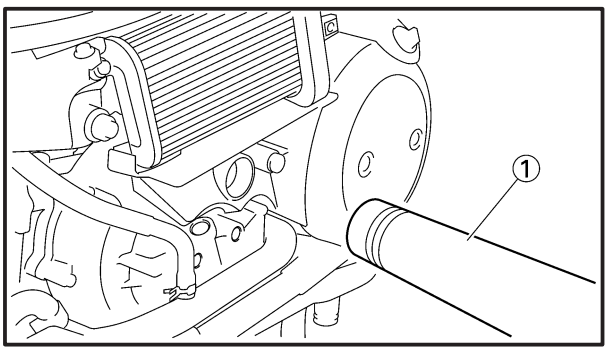
CONTROLLO DELLA FASATURA DI ACCENSIONE

NOTA:

Prima di controllare la fasatura di accensione, controllare i collegamenti elettrici dell’intero impianto di accensione. Verificare che tutte le connessioni siano serrate e non ossidate.



1. Rimuovere:
   • pedana poggiapiedi (sinistra)
   • pannello centrale
   • pannello laterale (sinistro)
   Vedere “CARROZZERIA”.
2. Rimuovere:
   • tappo distribuzione ①



3. Installare:
   • lampada stroboscopica ①
   • contagiri
   (sul cavo della candela del cilindro #1)

Lampada stroboscopica
90890-03141
Contagiri
90890-03113

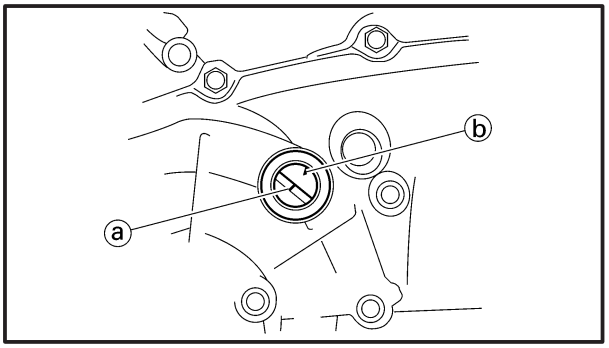
4. Controllare:
   • fasatura di accensione

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Avviare il motore, scaldarlo per alcuni minuti e quindi lasciarlo girare al regime minimo prescritto.

Regime minimo motore
1.150 ~ 1.250 giri/min

b. Controllare che la tacca ⓐ sul rotore dell'alternatore rientri nel campo di accensione indicato ⓑ sul coperchio dell'alternatore.
Campo di accensione non corretto → Controllare l'impianto di accensione.



NOTA:

La fasatura di accensione non è regolabile.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. Installare:
   • tappo distribuzione
   • pedana poggiapiedi (sinistra)
   • pannello laterale (sinistro)
   • pannello centrale
   Vedere "CARROZZERIA".

EAS00065

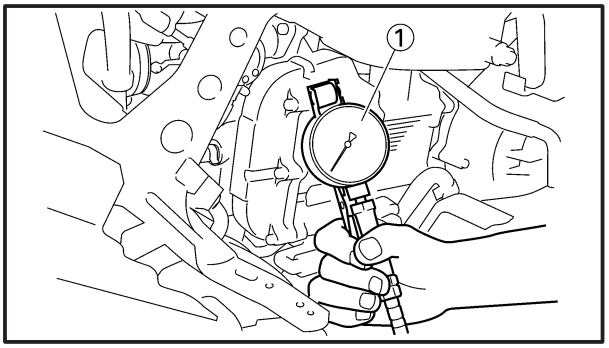
MISURAZIONE DELLA PRESSIONE DI COMPRESSIONE

La procedura sotto riportata è applicabile a tutti i cilindri.

NOTA:

Una pressione di compressione insufficiente comporta una riduzione delle prestazioni del motore.

1. Rimuovere:
   • scudo.
   • parafango interno (posteriore)
   Vedere "CARROZZERIA".
2. Misurare:
   • gioco valvole
   Fuori specifica → Regolare.
   Vedere "REGOLAZIONE DEL GIOCO VALVOLE".



3. Avviare il motore, scaldarlo per alcuni minuti e quindi spegnerlo.
4. Scollegare:
   • cappuccio della candela
5. Rimuovere:
   • candela

ATTENZIONE:

Prima di togliere le candele, rimuovere con un getto di aria compressa la sporcizia eventualmente accumulatasi nei pozzetti delle candele, per evitare che questa possa cadere nei cilindri.

6. Installare:
   • compressometro ①

Compressometro
90890-03081
Adattatore
90890-04082

7. Misurare:
   • pressione di compressione
   Fuori specifica → Vedere i passi (c) e (d).

Pressione di compressione a 360 giri/min (al livello del mare)
Minima
1.400 kPa (14,0 kg/cm^2, 14,0 bar)
Standard
1.450 kPa (14,5 kg/cm^2, 14,5 bar)
Massima
1.500 kPa (15,0 kg/cm^2, 15,0 bar)

a. Ruotare l'interruttore principale su "ON".
b. Con l'acceleratore spalancato, fare girare il motore con il motorino di avviamento finché la lettura del compressometro non si stabilizza.

⚠ AVVERTENZA

Per evitare la generazione di scintille, collegare a terra tutti i cavi delle candele prima di far girare il motore.

NOTA:

La differenza di compressione tra i due cilindri non deve essere maggiore di 100 kPa (1 kg/cm^2, 1 bar).

c. Se la pressione di compressione supera il valore massimo specificato, controllare se sulla testata, sui funghi delle valvole e sul cielo del pistone ci sono depositi carboniosi.
d. Se la pressione di compressione è inferiore al valore minimo specificato, versare alcune gocce d'olio nel cilindro e ripetere la misurazione.

Fare riferimento alla tabella seguente.

Pressione di compressione (con olio versato nel cilindro)	
Lettura	**Diagnosi**
Maggiore che senza olio	**Usura o danneggiamento del pistone → Riparare.**
Come senza olio	**Segmento(i), valvola(e), guarnizione testata o pistone difettoso → Riparare.**

8. Installare:
   • candela — **12,5 Nm (1,25 m•kg)**
9. Installare:
   • scudo

EB303070

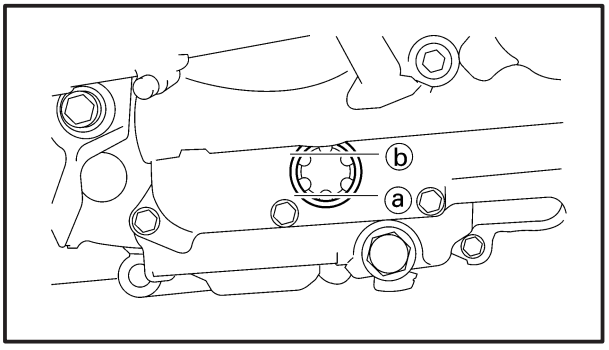
CONTROLLO DEL LIVELLO DELL'OLIO MOTORE

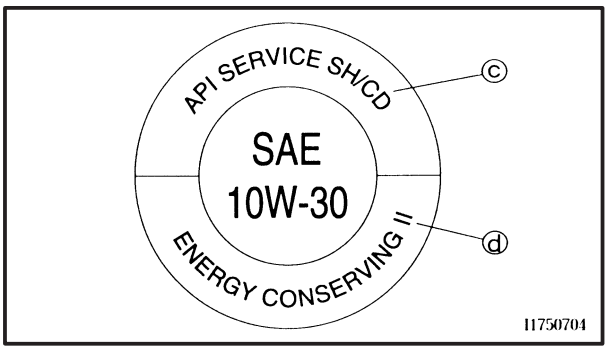
1. Parcheggiare lo scooter in piano.

NOTA:

• Mettere lo scooter su un cavalletto di supporto adeguato.
• Accertarsi che il motociclo sia verticale.

2. A motore freddo, avviarlo e lasciarlo girare al minimo per due minuti, quindi spegnerlo.
3. Attendere per due minuti che l'olio si assesti, quindi controllare il livello dell'olio attraverso il vetro spia in basso a sinistra nel basamento.
4. Controllare:
   • livello dell'olio motore
   Il livello dell'olio motore deve essere compreso tra la tacca di minimo ⓐ e la tacca di massimo ⓑ.
   Sotto la tacca del livello minimo → Aggiungere olio motore del tipo prescritto fino al livello corretto.

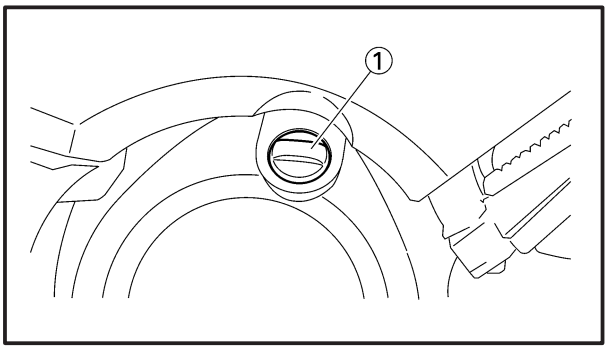


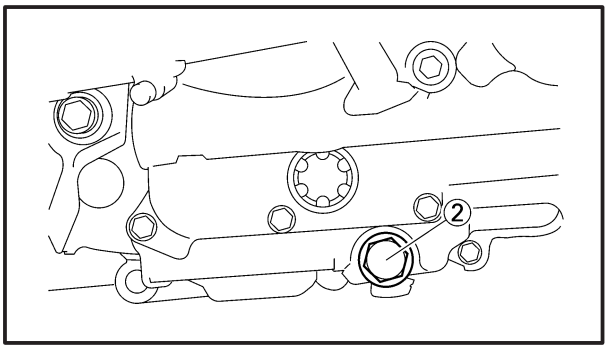


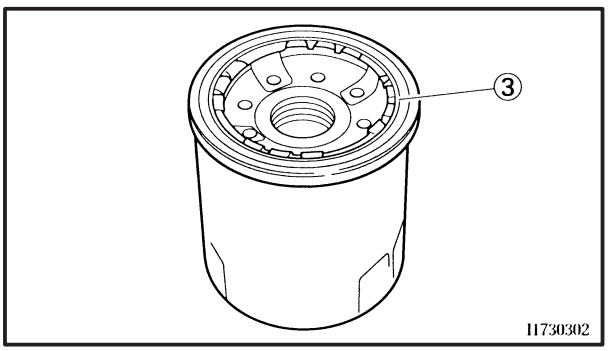
Olio consigliato
SAE10W30 o SAE 10W40
Classificazione API
SE, SF, SG o superiore (con caratteristiche di attrito non modificate)

ATTENZIONE:

- **L'olio motore lubrifica anche la frizione; tipi di oli inadatti o additivi potrebbero causare lo slittamento della frizione. Quindi evitare di aggiungere additivi chimici o di impiegare oli con gradazione CD ⓒ o superiore, e non usare oli "ENERGY CONSERVING II" ⓓ o superiori.**
- **Evitare l'ingresso di corpi estranei nel basamento.**







SOSTITUZIONE DELL'OLIO MOTORE

1. Avviare il motore, scaldarlo per alcuni minuti e quindi spegnerlo.
2. Collocare un recipiente sotto il bullone di scarico dell'olio motore.
3. Rimuovere:
   - tappo di rifornimento olio motore ①
   - bullone di scarico olio motore ②
     (insieme con la guarnizione)
4. Scaricare:
   - olio motore
     (completamente dal basamento)
5. Se occorre sostituire anche la cartuccia del filtro dell'olio, svolgere la procedura seguente:

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Rimuovere la cartuccia del filtro dell'olio ③ con una chiave per filtri olio.

Chiave per filtri olio
90890-01469

b. Lubrificare l'O-ring della nuova cartuccia con un sottile velo di olio motore.

ATTENZIONE:

Verificare che l'O-ring sia posizionato correttamente nella scanalatura della cartuccia del filtro olio.

c. Serrare alla coppia prescritta la nuova cartuccia con una chiave per filtri olio.

Cartuccia filtro olio
17 Nm (1,7 m•kg)

6. Controllare:
   • rondella del bullone di scarico olio motore
   Danni → Sostituire.
7. Installare:
   • bullone di scarico olio motore

43 Nm (4,3 m•kg)

8. Riempire:
   • basamento
   (con la quantità prescritta dell'olio motore consigliato)

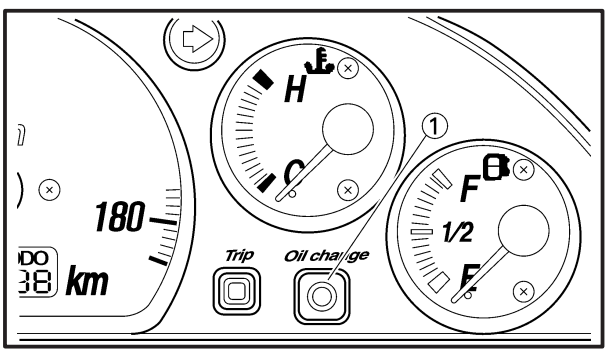
Quantità
Quantità totale
3,6 L
Senza sostituzione della cartuccia del filtro olio
2,8 L
Con sostituzione della cartuccia del filtro olio
2,9 L

9. Installare:
   • tappo di rifornimento olio motore
10. Avviare il motore, scaldarlo per alcuni minuti e quindi spegnerlo.
11. Controllare:
   • motore
   (perdite d'olio)
12. Controllare:
   • livello dell'olio motore
   Vedere "CONTROLLO DEL LIVELLO DELL'OLIO MOTORE".
13. Ripristinare:
   • Spia di cambio olio; svolgere la procedura seguente:

1. Ruotare la chiave su "ON".
2. Tenere premuto il pulsante di reset per un periodo compreso tra due e cinque secondi.
3. Rilasciare il pulsante di reset ①; la spia di cambio olio si spegnerà.

NOTA:

Qualora si sia provveduto a cambiare l'olio prima dell'illuminazione della spia di cambio olio (cioè prima del raggiungimento dell'intervallo di sostituzione periodica dell'olio motore), la spia dovrà essere ripristinata per consentire la corretta segnalazione del successivo cambio olio periodico. Per ripristinare la spia di cambio olio prima del raggiungimento dell'intervallo di cambio olio periodico, seguire la procedura sopra descritta, ricordando che la spia dovrà accendersi per 1,4 secondi dopo il rilascio del pulsante di reset; in caso contrario ripetere la procedura.



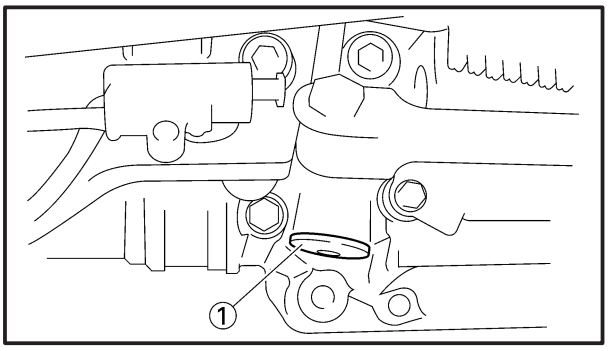
EAS00077

MISURAZIONE DELLA PRESSIONE DELL'OLIO MOTORE

1. Controllare:
   • livello dell'olio motore
   Sotto la tacca del livello minimo → Aggiungere olio motore del tipo prescritto fino al livello corretto.
2. Rimuovere:
   • appendice inferiore del pannello laterale
   Vedere "CARROZZERIA".
3. Avviare il motore, scaldarlo per alcuni minuti e quindi spegnerlo.

ATTENZIONE:

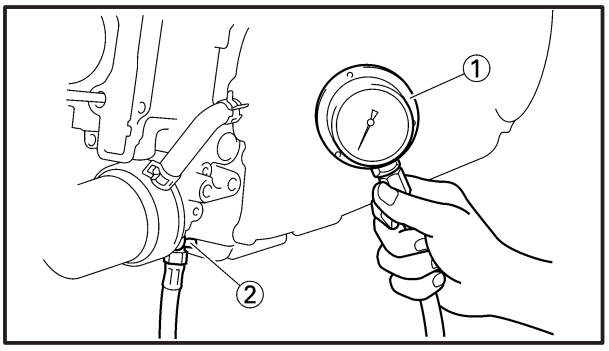
A motore freddo l'olio motore ha una viscosità maggiore e si ha quindi una pressione dell'olio più elevata. La pressione dell'olio va perciò misurata dopo aver scaldato il motore.



4. Rimuovere:
   • bullone del condotto principale ①

⚠ AVVERTENZA

Il motore, il silenziatore e l'olio motore sono estremamente caldi.



5. Installare:
   • manometro olio ①
   • adattatore ②

Manometro olio
90890-03153
Adattatore
90890-03124

6. Misurare:
   • pressione olio motore
   (alle condizioni seguenti)
   Fuori specifica → Sostituire.

Pressione olio motore
150 kPa (1,5 kg/cm²)
Regime motore
ca. 1.200 giri/min
Temperatura olio motore
80°C

Pressione olio motore	Cause possibili
Sotto specifica	Pompa olio difettosa Filtro olio intasato Perdita da un passaggio olio Paraolio rotto o danneggiato
Sopra specifica	Perdita da un passaggio olio Filtro olio difettoso Viscosità eccessiva dell'olio

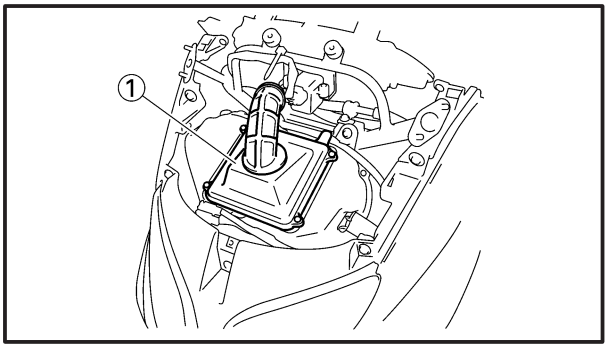
7. Installare:
   • bullone del condotto principale ①

20 Nm (2,0 m•kg)

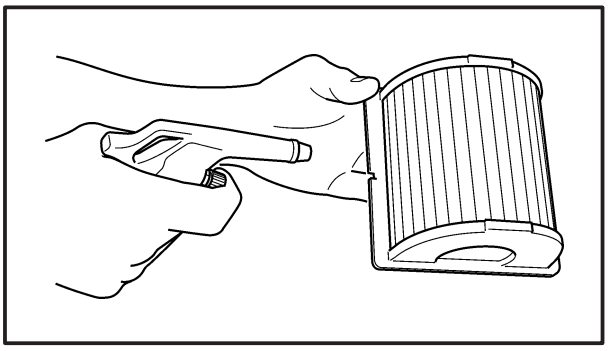
PULIZIA DELL'ELEMENTO DEL FILTRO DELL'ARIA

1. Rimuovere:
   - pannello superiore del cupolino
   - parabrezza
   - pannello interno del cupolino

   Vedere "CARROZZERIA".



2. Rimuovere:
   - coperchio della scatola filtro aria ①
   - elemento filtro aria



3. Pulire:
   - elemento filtro aria

   Pulire la superficie esterna dell'elemento filtrante con aria compressa.
4. Controllare:
   - elemento filtro aria

   Danni → Sostituire.
5. Installare:
   - elemento filtro aria
   - coperchio della scatola filtro aria

ATTENZIONE:

Non accendere mai il motore senza l'elemento del filtro dell'aria installato. L'aria non filtrata provocherebbe una rapida usura dei componenti del motore e potrebbe danneggiare il motore stesso. Il funzionamento del motore senza elemento del filtro dell'aria renderebbe inoltre inadeguata la taratura dei carburatori, con conseguenti scarse prestazioni e un possibile surriscaldamento del motore.

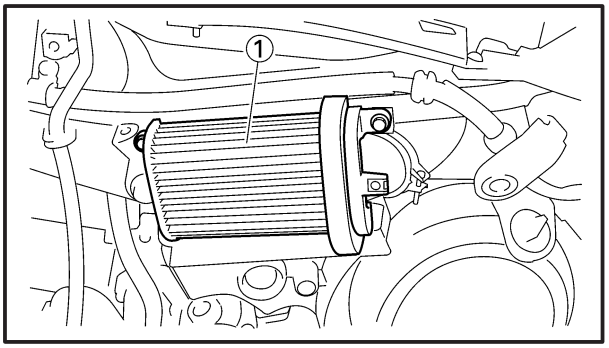
NOTA:

Durante l'installazione dell'elemento filtrante nella scatola del filtro aria, accertarsi che le superfici di tenuta siano allineate, in modo da scongiurare perdite d'aria.

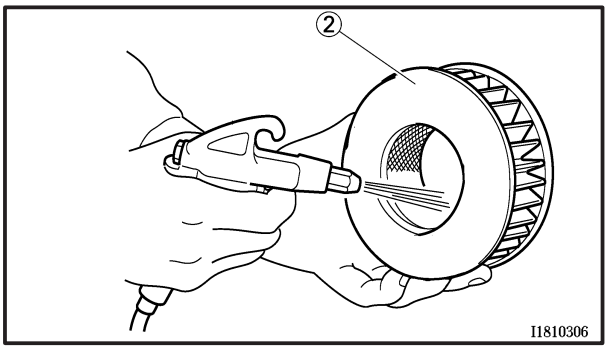
6. Installare:
   - pannello interno del cupolino
   - parabrezza
   - pannello superiore del cupolino

PULIZIA DELL'ELEMENTO DEL FILTRO ARIA DELLA SCATOLA DELLA CINGHIA TRAPEZOIDALE

1. Rimuovere:
   • appendice superiore del pannello laterale (sinistro)
   • pedana poggiapiedi (sinistra)
   Vedere "CARROZZERIA".

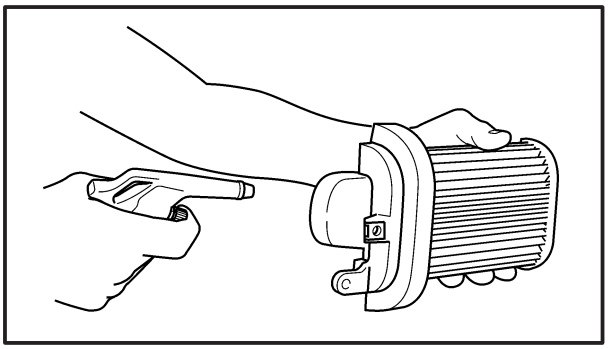


2. Rimuovere:
   • elemento del filtro aria della scatola cinghia trapezoidale ① e ②
3. Pulire:
   • elemento del filtro aria della scatola cinghia trapezoidale
   Pulire la superficie interna dell'elemento filtrante della scatola cinghia trapezoidale con aria compressa.
4. Controllare:
   • elemento del filtro aria della scatola cinghia trapezoidale
   Danni → Sostituire.



ATTENZIONE:

Essendo l'elemento del filtro aria della scatola cinghia trapezoidale del tipo a secco, evitare di ingrassarlo o di bagnarlo.

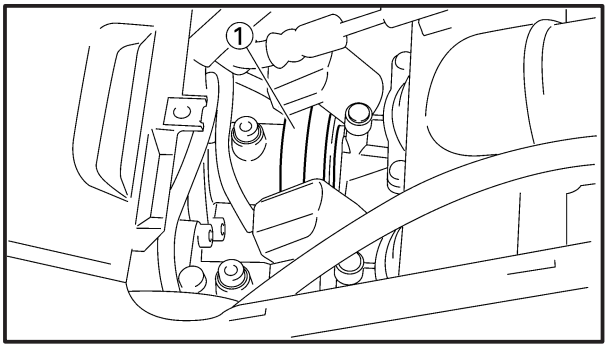


5. Installare:
   • pedana poggiapiedi (sinistra)
   • appendice superiore del pannello laterale (sinistro)

CONTROLLO DEI GIUNTI DEI CARBURATORI E DEI COLLETTORI DI ASPIRAZIONE

La procedura sotto riportata è applicabile a tutti i giunti dei carburatori.

1. Rimuovere:
   • scudo
   Vedere "CARROZZERIA".



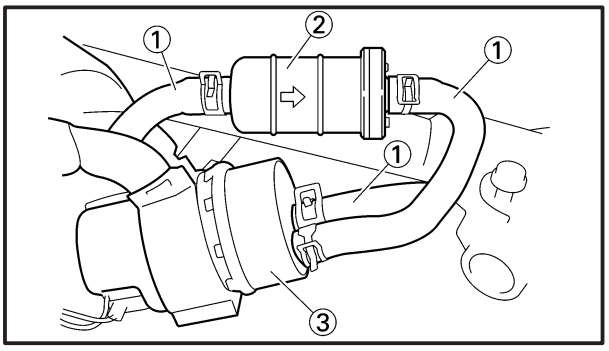
2. Controllare:
   • giunti dei carburatori ①
   Incrinature/danni → Sostituire.
   Vedere “CARBURATORI” nel capitolo 7.
3. Installare:
   • scudo

EAS00097

CONTROLLO DEI TUBI FLESSIBILI E DEL FILTRO DEL CARBURANTE

La procedura sotto riportata è applicabile a tutti i tubi flessibili del carburante.

1. Rimuovere:
   • pedana poggiapiedi (destra)
   • appendice superiore del pannello laterale (destro)
   Vedere “CARROZZERIA”.



2. Controllare:
   • tubo flessibile del carburante ①
   Incrinature/danni → Sostituire.
   • filtro del carburante ②
   Danni/sporcizia → Sostituire.

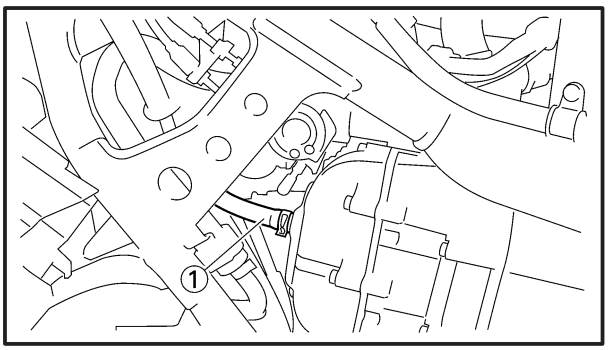
NOTA:

- Svuotare e lavare il serbatoio carburante, qualora si evidenzino danni abrasivi a componenti del circuito di alimentazione.
- La freccia stampigliata sul filtro del carburante deve essere rivolta verso il lato della pompa del carburante ③.

3. Installare:
   • appendice superiore del pannello laterale (destro)
   • pedana poggiapiedi
   Vedere “CARROZZERIA”.

CONTROLLO DEL TUBO FLESSIBILE DI SFIATO DEL BASAMENTO

1. Rimuovere:
   • scudo
   Vedere "CARROZZERIA".



2. Controllare:
   • tubo flessibile di sfiato del basamento ①
   Incrinature/danni → Sostituire.
   Connessioni allentate → Collegare correttamente.

ATTENZIONE:

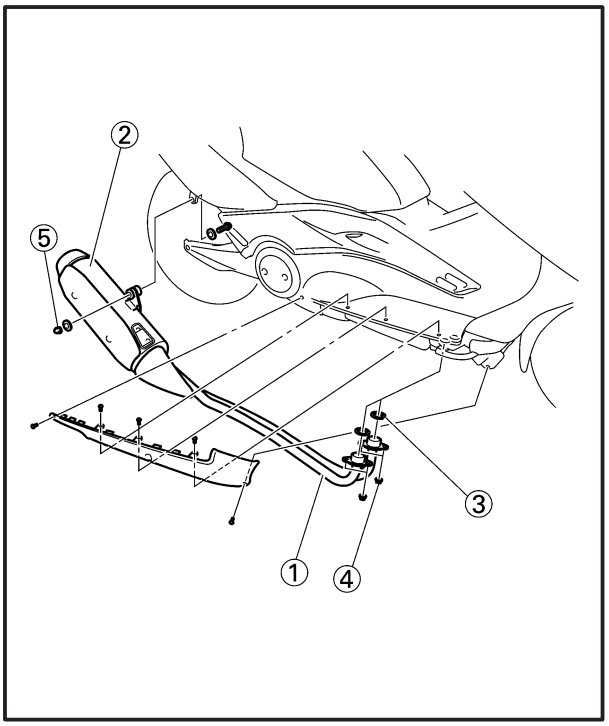
Assicurarsi che il tubo flessibile di sfiato del basamento sia sistemato correttamente.

3. Installare:
   • scudo
   Vedere "CARROZZERIA".

EAS00099

CONTROLLO DELL'IMPIANTO DI SCARICO

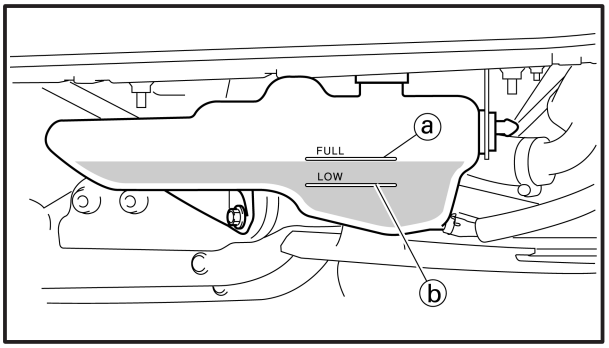
La procedura seguente è applicabile a tutti i tubi e a tutte le guarnizioni dell'impianto di scarico.



1. Rimuovere:
   • appendice inferiore del pannello laterale (destro)
   Vedere "CARROZZERIA".
2. Controllare:
   • tubo di scarico ①
   • silenziatore ②
   Incrinature/danni → Sostituire.
   • guarnizione ③ New
   Perdite di gas di scarico → Sostituire.
3. Controllare:
   • coppia di serraggio

Dado tubo di scarico ④
20 Nm (2,0 m•kg)
Silenziatore e bullone staffa silenziatore ⑤
48 Nm (4,8 m•kg)

4. Installare:
   • appendice inferiore del pannello laterale (destro)
   Vedere "CARROZZERIA".



EAS00103

CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO REFRIGERANTE

1. Parcheggiare lo scooter in piano.

NOTA:

- Mettere lo scooter su un cavalletto di supporto adeguato.
- Accertarsi che lo scooter sia verticale.

2. Rimuovere:
   - appendice inferiore del pannello laterale (destro)
3. Controllare:
   - livello del liquido refrigerante

   Il livello del liquido refrigerante deve essere compreso tra la tacca di massimo ⓐ e la tacca di minimo ⓑ.

   Sotto la tacca del livello minimo → Aggiungere del liquido refrigerante del tipo prescritto fino al livello corretto.

ATTENZIONE:

- **Aggiungendo acqua anziché liquido refrigerante si riduce il tenore di antigelo nel liquido. Se si è utilizzata acqua al posto del liquido refrigerante, controllare ed eventualmente correggere la concentrazione di antigelo nel liquido refrigerante.**
- **Usare solo acqua distillata. Qualora non ci fosse disponibilità di acqua distillata, è possibile usare acqua dolce.**

4. Avviare il motore, scaldarlo per alcuni minuti e quindi spegnerlo.
5. Controllare:
   - livello del liquido refrigerante

NOTA:

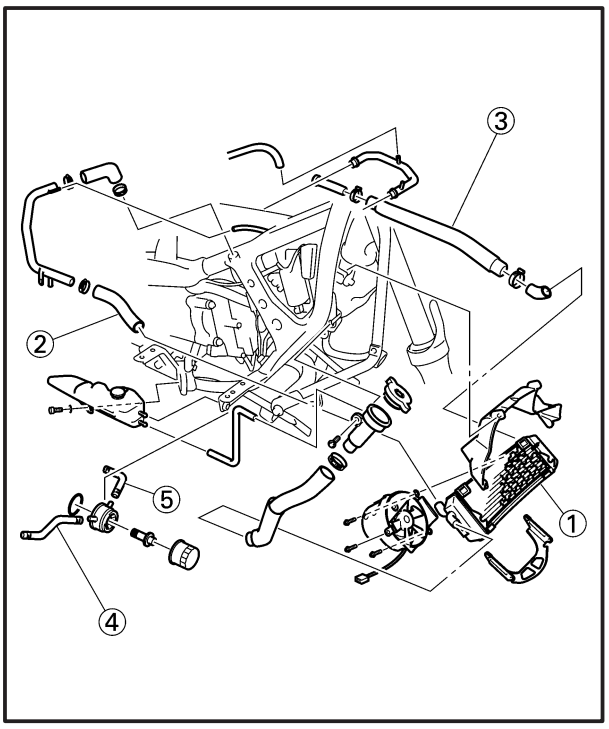
Prima di controllare il livello del liquido refrigerante, attendere alcuni minuti che si stabilizzi.

6. Installare:
   - appendice inferiore del pannello laterale (destro)

CONTROLLO DELL'IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

1. Rimuovere:
   - pedana poggiapiedi (sinistra e destra)
   - scudo

   Vedere "CARROZZERIA".



2. Controllare:
   - radiatore ①
   - tubo flessibile di entrata radiatore ②
   - tubo flessibile di uscita radiatore ③
   - tubo flessibile di entrata scambiatore di calore ④
   - tubo flessibile di uscita scambiatore di calore ⑤

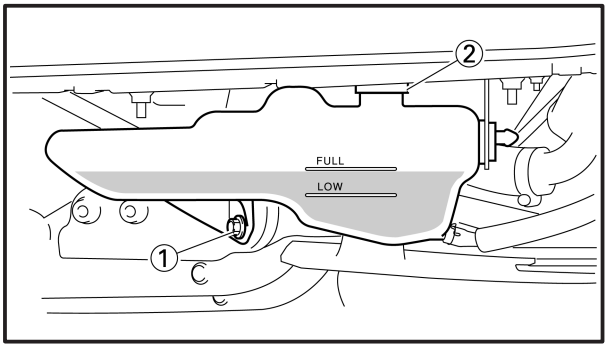
   Incrinature/danni → Sostituire.
   Vedere "IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO" nel capitolo 6.
3. Installare:
   - scudo
   - pedana poggiapiedi

   Vedere "CARROZZERIA".

SOSTITUZIONE DEL LIQUIDO REFRIGERANTE

1. Rimuovere:
   - appendice inferiore del pannello laterale (destra)
   - appendice anteriore del pannello laterale (destra)

   Vedere "CARROZZERIA".

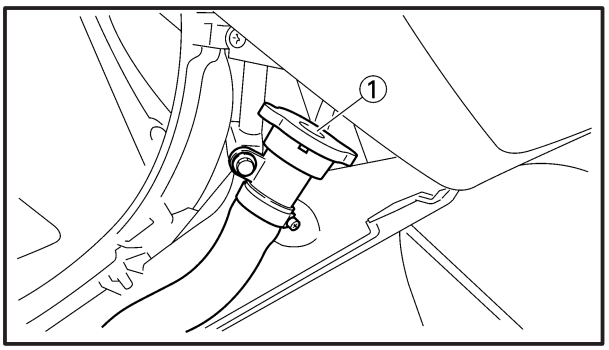


2. Scollegare:
   - bulloni del serbatoio di espansione ①
   - tappo del serbatoio di espansione ②

NOTA:

Durante lo svuotamento del serbatoio di espansione del liquido refrigerante, inclinare il serbatoio in modo tale che il liquido non possa fluire nel tubo di sfiato del serbatoio stesso.

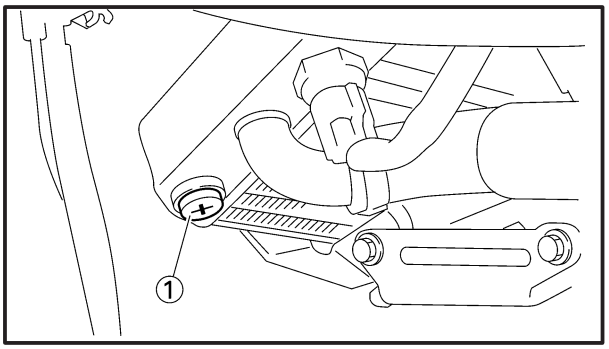
3. Svuotare:
   • liquido refrigerante (dal serbatoio di espansione)
4. Installare:
   • bulloni del serbatoio di espansione



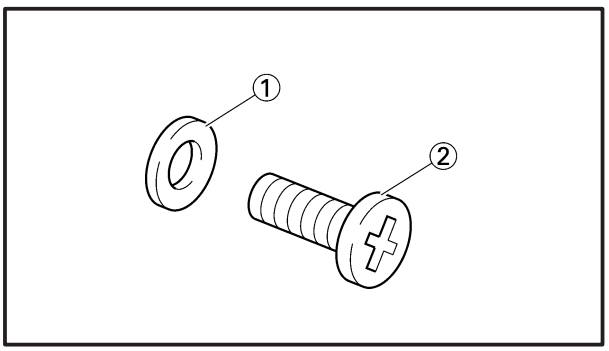
5. Rimuovere:
   • appendice anteriore del pannello laterale (destra)
     Vedere “CARROZZERIA”.
   • tappo del radiatore ①

⚠ AVVERTENZA

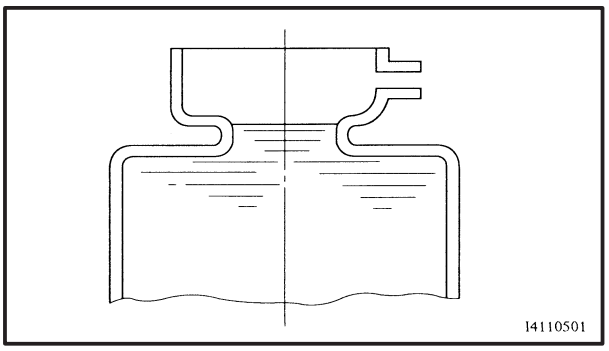
A motore caldo il radiatore è in pressione. Non svitare quindi il tappo del radiatore quando il motore è caldo. Potrebbe infatti fuoriuscire un getto di liquido o vapore rovente in grado di causare gravi lesioni. Quando il motore si è raffreddato, aprire il tappo del radiatore operando come segue:
Posare uno straccio o un asciugamano spesso sul tappo del radiatore e ruotare lentamente quest’ultimo in senso antiorario verso il fermo per consentire lo scaricamento dell’eventuale pressione residua. Quando cessa il fischio causato dalla pressione, premere il tappo del radiatore e contemporaneamente ruotarlo in senso antiorario per rimuoverlo.



6. Rimuovere:
   • bullone di scarico liquido refrigerante ① (insieme con la guarnizione in gomma)
7. Scaricare:
   • liquido refrigerante



8. Controllare:
   • rondella in gomma ①
   • bullone di scarico ②
9. Installare:
   • bullone di scarico ② **10 Nm (1,0 m•kg)**



10. Riempire:
   • impianto di raffreddamento
   (con la quantità prescritta del liquido refrigerante consigliato)

Antigelo consigliato
Antigelo al glicole etilenico di alta qualità contenente anticorrosivi per motori in alluminio
Rapporto di miscelazione
50% antigelo/50% acqua

Quantità
Quantità totale
1,5 L
Capacità serbatoio di espansione
0,6 L

Note sul maneggiamento del liquido refrigerante
Il liquido refrigerante è potenzialmente pericoloso e va quindi maneggiato con particolare cura.

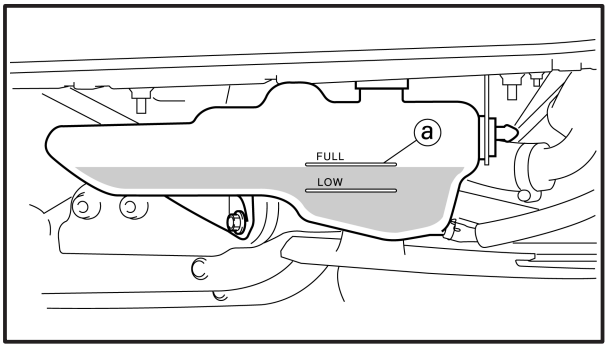
⚠ AVVERTENZA

- **In caso di contatto con gli occhi, sciacquarli a fondo con acqua e consultare un medico.**
- **In caso di contatto con gli indumenti, lavare immediatamente con acqua e quindi con acqua e sapone.**
- **In caso di ingestione di liquido refrigerante, indurre il vomito e chiamare immediatamente un medico.**

ATTENZIONE:

- **Aggiungendo acqua anziché liquido refrigerante si riduce il tenore di antigelo nel liquido. Se si è utilizzata acqua al posto del liquido refrigerante, controllare ed eventualmente correggere la concentrazione di antigelo nel liquido refrigerante.**
- **Usare solo acqua distillata. Qualora non ci fosse disponibilità di acqua distillata, è possibile usare acqua dolce.**
- **In caso di contatto con superfici verniciate, lavare immediatamente con acqua.**
- **Non mischiare tipi diversi di antigelo.**

11. Installare:
   • tappo del radiatore



12. Riempire:
   • serbatoio di espansione

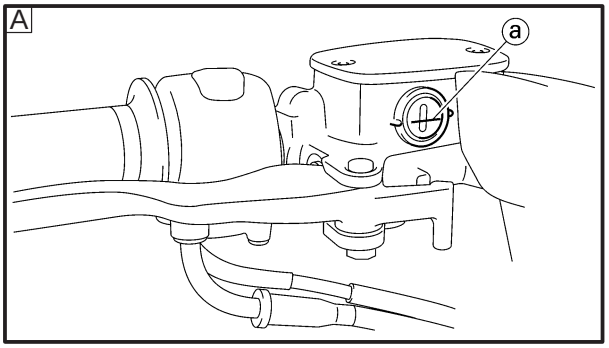
(liquido refrigerante consigliato fino alla tacca del livello massimo ⓐ)

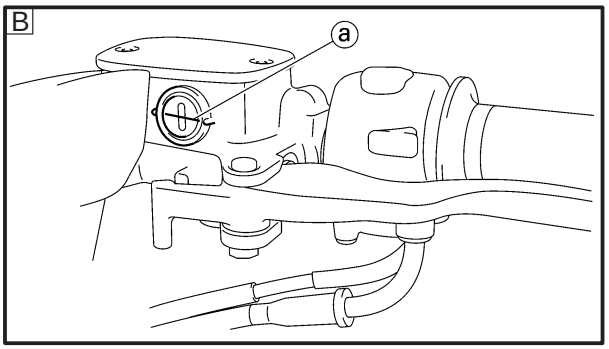
13. Installare:
   • tappo del serbatoio di espansione
14. Avviare il motore, scaldarlo per alcuni minuti e quindi spegnerlo.
15. Controllare:
   • livello del liquido refrigerante
   Vedere “CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO REFRIGERANTE”.

NOTA:

Prima di controllare il livello del liquido refrigerante, attendere alcuni minuti che si stabilizzi.

16. Installare:
   • appendice inferiore del pannello laterale (destra)
   • appendice del pannello laterale (destra)





TELAIO

EAS00116

CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO DEI FRENI

1. Parcheggiare lo scooter in piano.

NOTA:

- Mettere lo scooter su un cavalletto di supporto adeguato.
- Accertarsi che lo scooter sia verticale.

2. Controllare:
   - livello del liquido dei freni
     Sotto la tacca del livello minimo ⓐ → Aggiungere del liquido per freni del tipo prescritto fino al livello corretto.

Liquido per freni consigliato
DOT 4

A Freno anteriore
B Freno posteriore

⚠ AVVERTENZA

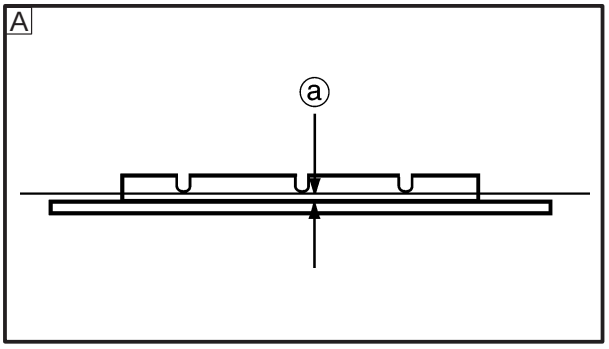
- **Usare soltanto liquido per freni del tipo prescritto. L'uso di altri tipi di liquido per freni potrebbe causare il danneggiamento delle guarnizioni in gomma, dando luogo a perdite e a una diminuzione dell'efficacia dell'impianto frenante.**
- **Effettuare i rabbocchi usando lo stesso tipo di liquido per freni già presente nell'impianto. Non si devono mai mischiare liquidi di marche diverse, in quanto ciò potrebbe dar luogo a una pericolosa reazione chimica, con conseguente riduzione delle prestazioni dei freni.**
- **In fase di rabbocco, fare attenzione a evitare l'ingresso di acqua nel serbatoio della pompa. La presenza di acqua ridurrebbe in modo considerevole il punto di ebollizione del liquido dei freni e potrebbe dare luogo alla formazione di un tampone di vapore.**

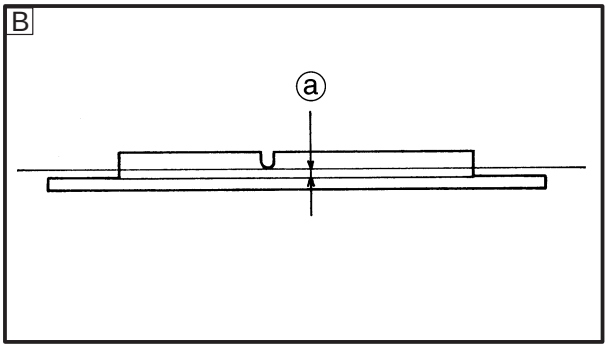
ATTENZIONE:

Il liquido dei freni può danneggiare le superfici verniciate e le parti di plastica. Pertanto è bene rimuovere sempre immediatamente ogni traccia di liquido eventualmente versato.

NOTA:

Perché il controllo del livello del liquido dei freni sia corretto, è necessario che la sommità della vaschetta del liquido sia orizzontale.





EB304032

CONTROLLO DELLE PASTIGLIE DEI FRENI

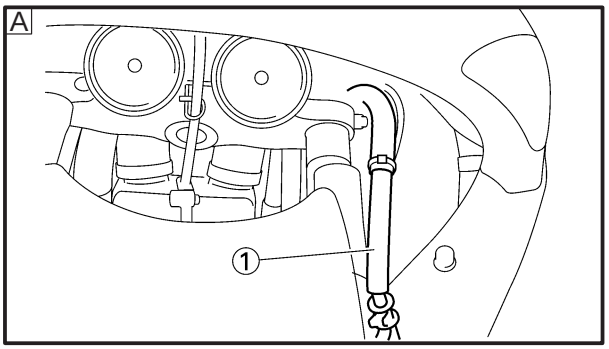
La procedura sotto riportata è applicabile a tutte le pastiglie freno.

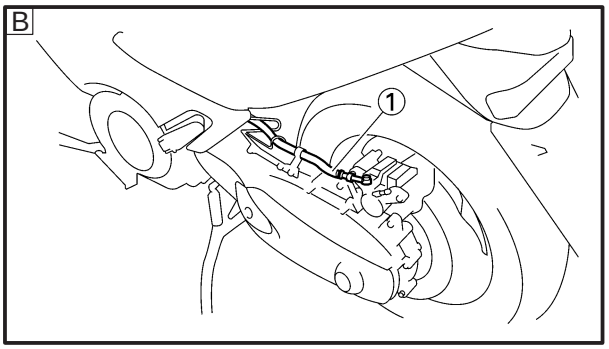
1. Azionare il freno.
2. Controllare:
   - pastiglia freno anteriore
   - pastiglia freno posteriore

   Limite di usura pastiglie ⓐ
   Limite di usura raggiunto → Sostituire entrambe le pastiglie.
   Vedere “FRENO ANTERIORE E FRENO POSTERIORE” nel capitolo 4.

Limite di usura pastiglie
0,8 mm

A Freno anteriore
B Freno posteriore





EAS00132

CONTROLLO DEI TUBI FLESSIBILI DEI FRENI

La procedura sotto riportata è applicabile a tutti i tubi flessibili e tutte le fascette dell’impianto frenante.

1. Controllare:
   - tubo flessibile freno ①
     A Anteriore
     B Posteriore

   Incrinature/danni/usura → Sostituire.
2. Controllare:
   - fascetta del tubo flessibile freno

   Connessioni allentate → Serrare.
3. Mantenere lo scooter in posizione verticale e azionare il freno.
4. Controllare:
   - tubo flessibile freno

   Azionare il freno più volte.
   Perdita di liquido → Sostituire il tubo flessibile danneggiato.
   Vedere “FRENO ANTERIORE E FRENO POSTERIORE” nel capitolo 4.

EAS00135

SPURGO DELL'IMPIANTO FRENANTE IDRAULICO

⚠ AVVERTENZA

Lo spurgo dell'impianto frenante idraulico va eseguito se:
- **l'impianto è stato smontato,**
- **si è allentato o rimosso un tubo flessibile,**
- **il livello del liquido dei freni è molto basso,**
- **il freno non funziona correttamente.**

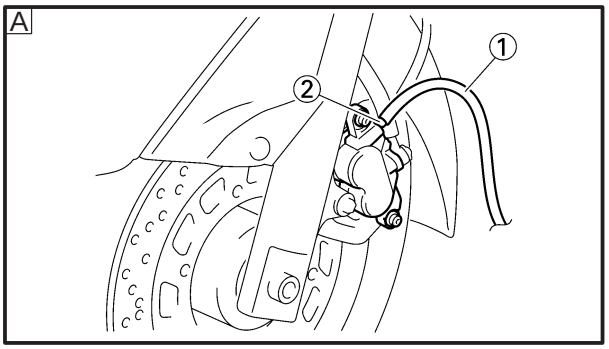
NOTA:

- Fare attenzione a non versare del liquido e a non far traboccare la vaschetta.
- Durante lo spurgo dell'impianto frenante, accertarsi che nella vaschetta ci sia sempre una quantità sufficiente di liquido prima di azionare il freno. La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe causare l'ingresso di aria del circuito idraulico, rendendo così più difficoltosa l'operazione di spurgo.
- Qualora lo spurgo dell'impianto risulti difficoltoso, potrebbe essere necessario lasciare stabilizzare il liquido dei freni per alcune ore. Ripetere la procedura di spurgo una volta scomparse le bollicine nel tubo.

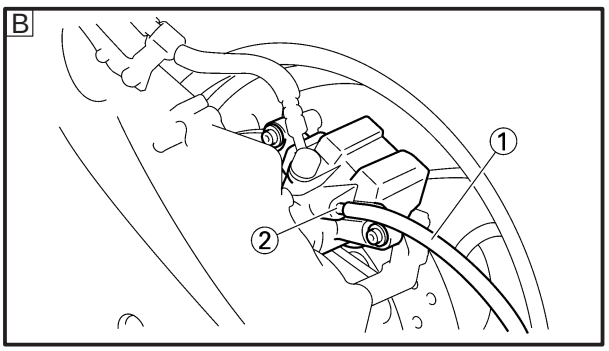
1. Spurgare:
   - impianto frenante idraulico

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Aggiungere del liquido per freni del tipo prescritto fino al livello corretto.
b. Installare la membrana della vaschetta del liquido.
c. Infilare un tubicino in plastica trasparente ① sulla vite di spurgo ②.



A Anteriore



B Posteriore

d. Inserire l'altra estremità del tubicino in un recipiente.
e. Azionare lentamente il freno più volte.
f. Tirare a fondo la leva (o premere a fondo il pedale del freno) e mantenerla in posizione tirata.
g. Allentare la vite di spurgo.
   Ciò causerà un'improvvisa diminuzione della pressione nel circuito, con la leva del freno che giungerà a contatto con la manopola o il pedale del freno che andrà a fondocorsa.
h. Serrare la vite di spurgo e rilasciare poi la leva o il pedale del freno.
i. Ripetere i passi (e) – (h) finché non si osservano più bollicine nel liquido che fuoriesce nel tubicino in plastica.
j. Serrare la vite di spurgo alla coppia prescritta.

Vite di spurgo
6 Nm (0,6 m•kg)

k. Riempire il serbatoio al livello corretto.
Vedere "CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO DEI FRENI".

⚠ AVVERTENZA

Dopo aver spurgato l'impianto frenante, controllare il funzionamento dei freni.

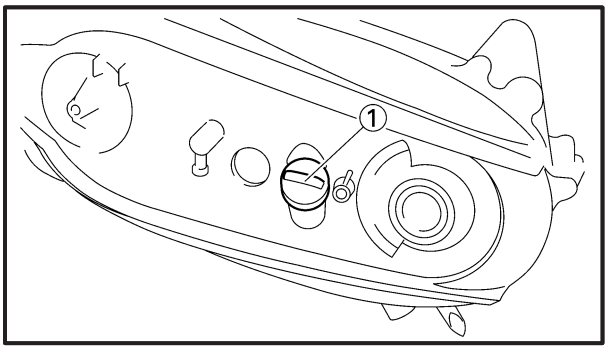
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

CONTROLLO DEL LIVELLO DELL'OLIO DELLA TRASMISSIONE A CATENA

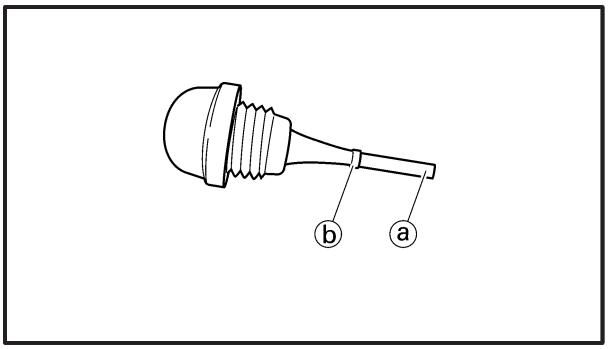
1. Parcheggiare lo scooter in piano.

NOTA:

- Mettere lo scooter su un cavalletto di supporto adeguato.
- Accertarsi che lo scooter sia verticale.



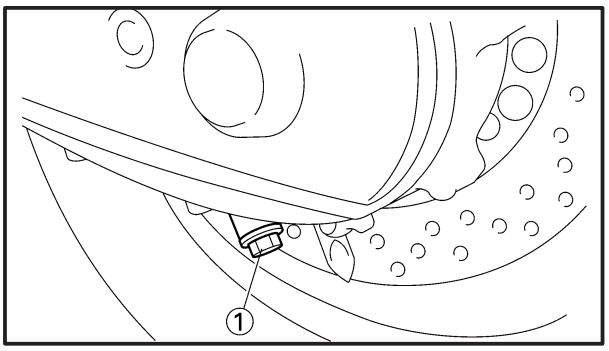
2. Rimuovere:
   - tappo di rifornimento olio trasmissione a catena ①



3. Controllare:
   - livello dell'olio della trasmissione a catena
     Il livello dell'olio della trasmissione a catena deve essere compreso tra la tacca di minimo ⓐ e la tacca di massimo ⓑ.
     Sotto la tacca del livello minimo → Aggiungere olio per trasmissioni del tipo prescritto fino al livello corretto.

Olio consigliato per la trasmissione a catena
Olio per ingranaggi ipoidi SAE 80 di classe "GL-4", "GL-5" o "GL-6" oppure olio universale per ingranaggi ipoidi SAE 80W90

4. Installare:
   - tappo di rifornimento olio trasmissione a catena



SOSTITUZIONE DELL'OLIO DELLA TRASMISSIONE A CATENA

1. Collocare un recipiente sotto la trasmissione a catena.
2. Rimuovere:
   - bullone di scarico olio trasmissione a catena ①
   - tappo di rifornimento olio trasmissione a catena

   Svuotare completamente la trasmissione a catena.
3. Controllare:
   - guarnizione del bullone di scarico

   Danni → Sostituire.
4. Installare:
   - bullone di scarico olio trasmissione a catena

   20 Nm (2,0 m•kg)
5. Riempire:
   - olio per trasmissione a catena

   (con la quantità prescritta dell'olio per trasmissioni a catena consigliato)

	Quantità **0,7 L**

6. Controllare:
   - livello dell'olio della trasmissione a catena

   Vedere "CONTROLLO DEL LIVELLO DELL'OLIO DELLA TRASMISSIONE A CATENA".

EAS00146

CONTROLLO E REGOLAZIONE DELLA TESTA DI STERZO

1. Parcheggiare lo scooter in piano.

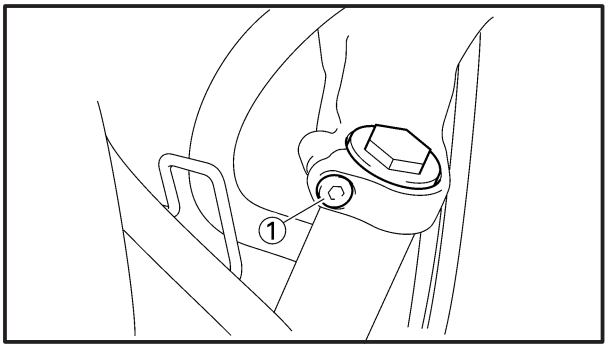
⚠ AVVERTENZA

Sostenere lo scooter con supporti adeguati, in modo tale che non possa cadere.

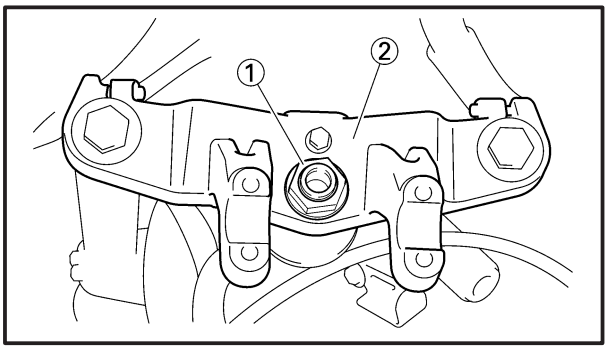
NOTA:

Mettere lo scooter su un cavalletto di supporto adeguato, in modo tale che la ruota anteriore risulti sollevata.

2. Controllare:
   • testa di sterzo
   Fare oscillare delicatamente la forcella anteriore afferrandola per l'estremità inferiore dei foderi.
   Gioco o resistenza → Regolare la testa di sterzo.
3. Rimuovere:
   • manubrio
   Vedere "MANUBRIO" nel capitolo 4.
4. Allentare:
   • bulloni della piastra superiore ①



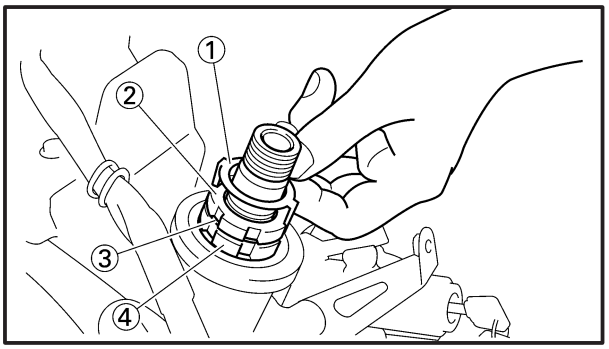
5. Rimuovere:
   • dato del cannotto di sterzo ①
   • piastra superiore ②



6. Regolare:
   • testa di sterzo

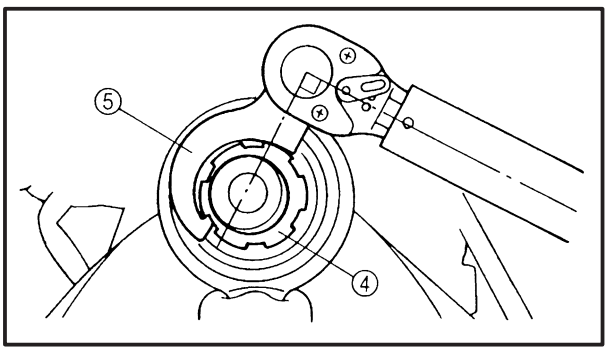
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Rimuovere la rondella di sicurezza ①, la ghiera superiore ② e la rondella in gomma ③.
b. Allentare la ghiera inferiore ④ e quindi serrarla alla coppia prescritta con una chiave per ghiere ⑤.



NOTA:

Posizionare la chiave dinamometrica in modo che formi un angolo retto con la chiave per ghiere.



Chiave per ghiere
90890-01408

Ghiera inferiore (coppia di serraggio iniziale)
52 Nm (5,2 m•kg)

c. Allentare completamente la ghiera inferiore ④ e quindi serrarla alla coppia prescritta.

⚠ AVVERTENZA

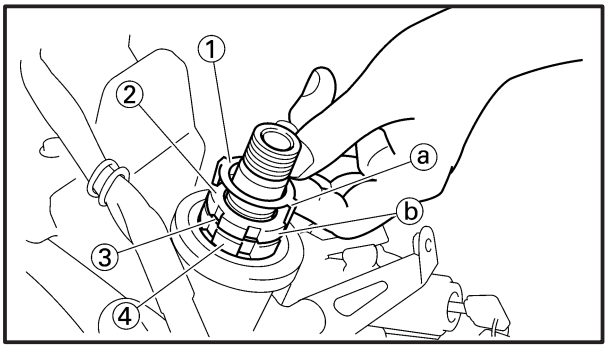
Non serrare eccessivamente la ghiera inferiore.

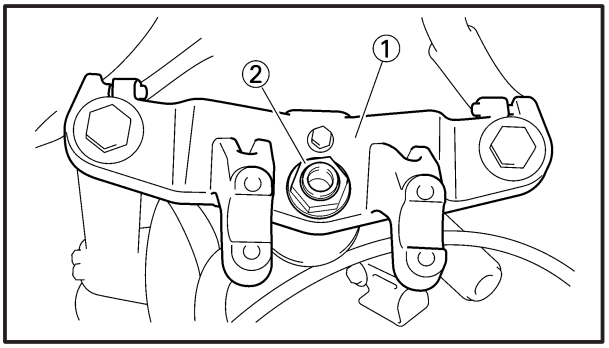
Ghiera inferiore (coppia di serraggio finale)
19 Nm (1,9 m•kg)

d. Verificare che la testa di sterzo non abbia gioco e non si impunti girando la forcella fino a fondocorsa in entrambe le direzioni. Se si rileva la presenza di punti di resistenza, rimuovere la piastra inferiore e ispezionare i cuscinetti superiore e inferiore.
Vedere "CANNOTTO DI STERZO E MANUBRIO" nel capitolo 7.
e. Installare la rondella in gomma ③.
f. Installare la ghiera superiore ②.
g. Serrare a mano la ghiera superiore ②, quindi allineare le scanalature delle due ghiere. Se necessario, trattenere la ghiera inferiore e serrare la ghiera superiore finché le rispettive scanalature risultano allineate.
h. Installare la rondella di sicurezza ①.

NOTA:

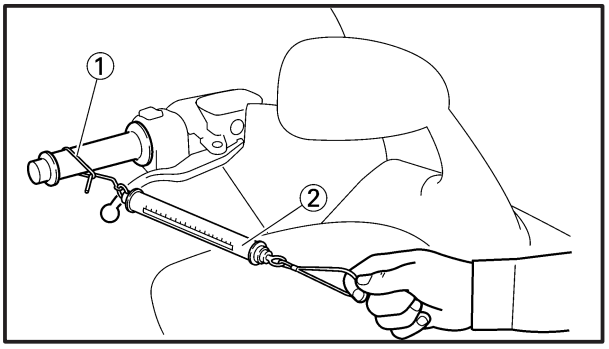
Verificare che le linguette della rondella di sicurezza ⓐ si installino correttamente nelle scanalature delle ghiere ⓑ.

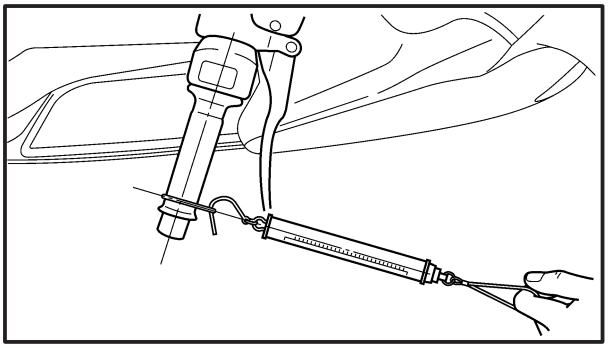




7. Installare:
• piastra superiore ①
• dato del cannotto di sterzo ②

8. Serrare:
• bullone della piastra superiore
30 Nm (3,0 m•kg)
• dato del cannotto di sterzo
110 Nm (11,0 m•kg)





9. Misurare:
   • tensione della testa di sterzo
   (con il motociclo ancora sul cavalletto)

NOTA:

Verificare che tutti i cavi e i cablaggi elettrici siano disposti correttamente.

a. Posizionare la ruota anteriore perfettamente diritta.
b. Installare una fascetta in plastica ① intorno all'estremità del manubrio senza stringerla, come illustrato in figura.
c. Agganciare un calibro a molla ② alla fascetta in plastica.
d. Tenere il calibro a molla a un angolo di 45° rispetto al manubrio, tirare il calibro e annotare la misurazione quando il manubrio inizia a girare.

Tensione testa di sterzo
200 ~ 500 g

e. Ripetere la procedura dall'altro lato del manubrio.
f. Se la tensione della testa di sterzo è fuori specifiche (entrambi i lati del manubrio devono rientrare nelle specifiche), rimuovere la piastra superiore e allentare o serrare la ghiera superiore.
g. Rimontare la piastra superiore e misurare di nuovo la tensione della testa di sterzo come descritto.
h. Ripetere la procedura fino a quando la tensione della testa di sterzo risulta conforme alle specifiche.
i. Fare oscillare delicatamente la forcella afferrandola per l'estremità inferiore dei foderi.
   Gioco o resistenza → Regolare la testa di sterzo.

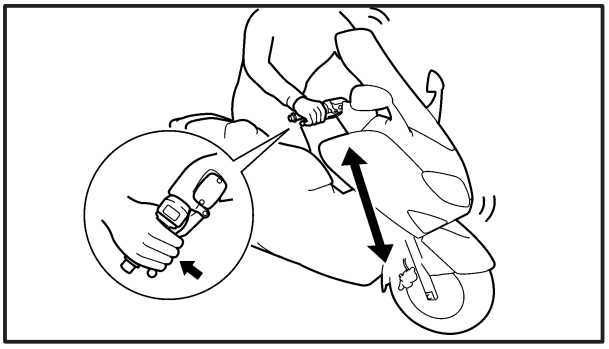
EAS00149

CONTROLLO DELLA FORCELLA

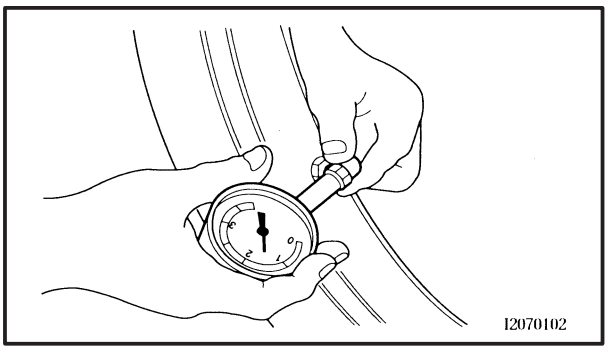
1. Parcheggiare lo scooter in piano.

⚠ AVVERTENZA

Sostenere lo scooter con supporti adeguati, in modo tale che non possa cadere.



2. Controllare:
   • stelo
   Danni/rigature → Sostituire.
   • paraolio
   Perdite d'olio → Sostituire.
3. Mantenere il motociclo in posizione verticale e azionare il freno anteriore.
4. Controllare:
   • funzionamento
   Spingere con forza sul manubrio diverse volte e controllare che la forcella ritorni in modo scorrevole.
   Funzionamento non scorrevole → Riparare.
   Vedere "FORCELLA" nel capitolo 4.



EB304170

CONTROLLO DEGLI PNEUMATICI

La procedura sotto riportata è applicabile a entrambi gli pneumatici.

1. Misurare:
   - pressione degli pneumatici
     Fuori specifica → Regolare.

⚠ AVVERTENZA

- **La pressione va controllata e regolata solo quando la temperatura degli pneumatici è uguale alla temperatura ambiente.**
- **La pressione degli pneumatici e la sospensione vanno regolate in base al peso totale (bagaglio, guidatore, passeggero e accessori) e tenendo conto della velocità di marcia prevista.**
- **L'uso di uno scooter sovraccarico potrebbe causare danni agli pneumatici, con il rischio di un incidente o di lesioni a persone.**

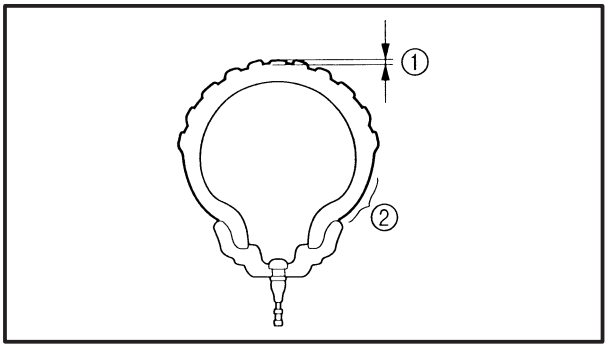
NON SOVRACCARICARE MAI LO SCOOTER.

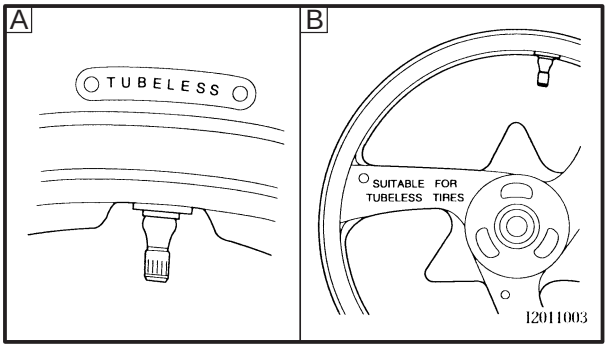
Peso in ordine di marcia (con olio e serbatoio carburante pieno)	**217 kg**	
Carico massimo*	**372 kg**	
Pressione a freddo	**Anteriore**	**Posteriore**
Fino a 90 kg di carico*	**200 kPa (2,0 kg/cm², 2,0 bar)**	**225 kPa (2,25 kg/cm², 2,25 bar)**
90 kg ~ carico massimo*	**225 kPa (2,25 kg/cm², 2,25 bar)**	**250 kPa (2,5 kg/cm², 2,5 bar)**
Marcia ad alta velocità	**225 kPa (2,25 kg/cm², 2,25 bar)**	**250 kPa (2,5 kg/cm², 2,5 bar)**

* inclusivo di bagaglio, guidatore, passeggero e accessori

⚠ AVVERTENZA

È pericoloso guidare con uno pneumatico consumato. Se il battistrada ha raggiunto il limite di usura, lo pneumatico dev'essere sostituito immediatamente.





2. Controllare:
   • superfici degli pneumatici
   Danni/usura → Sostituire lo pneumatico.

Profondità minima del battistrada
1,6 mm

① Profondità battistrada
② Fianco

⚠ AVVERTENZA

- **Non usare pneumatici di tipo "tubeless" su cerchi progettati per accogliere solo pneumatici con camera d'aria, onde evitare il rischio di rottura dello pneumatico con conseguente rischio di incidente dovuto all'improvviso sgonfiaggio dello stesso.**
- **Se si utilizzano pneumatici con camera d'aria, ricordare che dev'essere installata una camera d'aria di tipo corretto.**
- **Sostituire sempre in blocco sia lo pneumatico che la camera d'aria.**
- **Per evitare di pizzicare la camera d'aria, assicurarsi che la banda del cerchio e la camera d'aria siano centrate nella scanalatura della ruota.**
- **Si sconsiglia di rattoppare la camera d'aria in caso di foratura. Nel caso fosse assolutamente necessario eseguire un rattoppo, prestare la massima attenzione e sostituire la camera d'aria non appena possibile con una parte di ricambio di buona qualità.**

A Pneumatico B Cerchio

Cerchio per pneumatici con camera d'aria	**Solo pneumatici con camera d'aria**
Ruota per pneumatici tubeless	**Pneumatici tubeless o con camera d'aria**

- **Dopo aver effettuato collaudi approfonditi, la Yamaha Motor Co., Ltd. ha omologato i seguenti tipi di pneumatici per l'equipaggiamento di questo modello. Gli pneumatici anteriore e posteriore devono sempre essere della stessa marca e dello stesso tipo. La Yamaha declina ogni responsabilità circa le caratteristiche di guida dello scooter nel caso di impiego di una combinazione di pneumatici diversa da quella omologata.**

Pneumatico anteriore

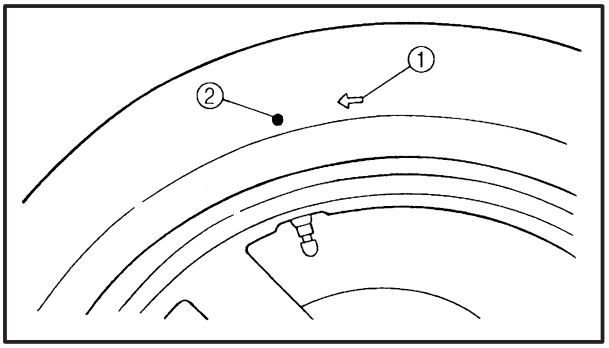
Marca	Dimensioni	Modello
BRIDGESTONE	**120/70-14 M/C 55S**	**HOOP BO3**
DUNLOP	**120/70-14 M/C 55S**	**D305FA**

Pneumatico posteriore

Marca	Dimensioni	Modello
BRIDGESTONE	150/70-14 M/C 66S	HOOP BO2
DUNLOP	150/70-14 M/C 66S	D305

⚠ AVVERTENZA

Dopo il montaggio di uno pneumatico nuovo, guidare con particolare accortezza per alcuni chilometri per abituarsi al "comportamento" dello pneumatico e consentire un suo corretto assestamento nel cerchio. La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe causare un incidente, con un possibile infortunio del pilota o danni al motociclo.



NOTA:

Per gli pneumatici con indicatore del senso di rotazione ①:
- Installare lo pneumatico con la freccia rivolta nel senso di rotazione della ruota.
- Allineare il segno ② con il punto di installazione della valvola.

EB304180

CONTROLLO DELLE RUOTE

La procedura sotto riportata è applicabile ad entrambe le ruote.

1. Controllare:
   - ruota
     Danni/ovalizzazione → Sostituire.

⚠ AVVERTENZA

Non tentare mai riparazioni di alcun genere sulla ruota.

NOTA:

Se si è sostituito oppure rimosso e rimontato uno pneumatico o un cerchio, è necessario rifare sempre l'equilibratura della ruota.

EAS00170

CONTROLLO E LUBRIFICAZIONE DEI CAVI

La procedura sotto riportata è applicabile a tutte le guaine e ai relativi cavi.

⚠ AVVERTENZA

Se una guaina è danneggiata, potrebbe causare la corrosione del cavo e interferire con il movimento di quest'ultimo. Sostituire le guaine ed i cavi danneggiati appena possibile.

1. Controllare:
   • guaina del cavo
   Danni → Sostituire.
2. Controllare:
   • funzionamento del cavo
   Funzionamento non scorrevole → Lubrificare.

Lubrificante consigliato
Olio motore o un lubrificante specifico per cavi

NOTA:

Mantenendo l'estremità del cavo rivolta verso l'alto, versare alcune gocce di lubrificante nella guaina oppure servirsi di un dispositivo di lubrificazione apposito.

EB304210

LUBRIFICAZIONE DELLE LEVE

Lubrificare il perno e le parti metalliche mobili in contatto reciproco delle leve.

Lubrificante consigliato
Grasso a base di sapone di litio

EAS00173

LUBRIFICAZIONE DEL CAVALLETTO CENTRALE

Lubrificare il perno e le parti metalliche mobili in contatto reciproco del cavalletto centrale.

Lubrificante consigliato
Olio motore

EB304220

LUBRIFICAZIONE DEL CAVALLETTO LATERALE

Lubrificare il perno e le parti metalliche mobili in contatto reciproco del cavalletto laterale.

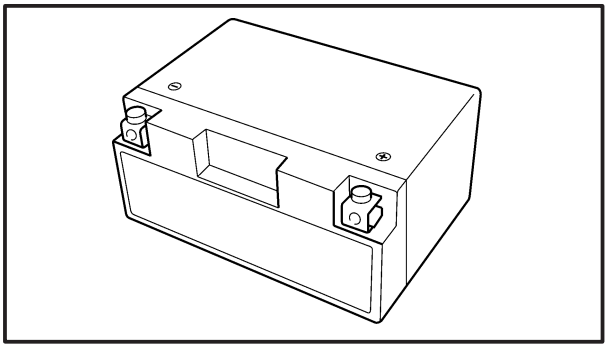
Lubrificante consigliato
Grasso a base di sapone di litio

EAS00174

LUBRIFICAZIONE DELLA SOSPENSIONE POSTERIORE

Lubrificare il perno e le parti metalliche mobili in contatto reciproco della sospensione posteriore.

	Lubrificante consigliato **Grasso al bisolfuro di molibdeno**



EB305020

IMPIANTO ELETTRICO

CONTROLLO E RICARICA DELLA BATTERIA

⚠ AVVERTENZA

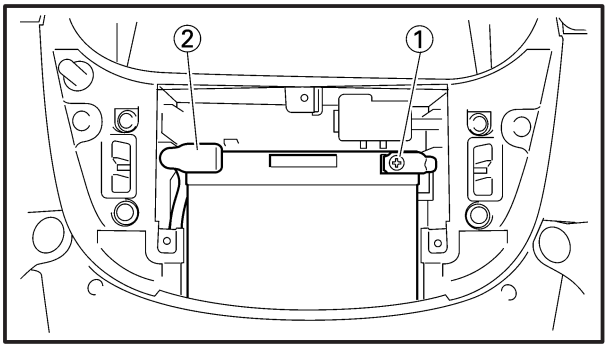
Le batterie generano un gas esplosivo a base di idrogeno e contengono l'elettrolito, che è composto da acido solforico, sostanza velenosa e fortemente caustica.
Si raccomanda pertanto di rispettare sempre le seguenti misure preventive:
- **Indossare degli occhiali protettivi quando si maneggia o si lavora in prossimità di una batteria.**
- **Ricaricare le batteria in un'area adeguatamente ventilata.**
- **Tenere le batterie lontano da fuoco, scintille o fiamme libere (ad es. saldatrici, sigarette accese).**
- **NON FUMARE mentre si ricarica o si maneggia una batteria.**
- **CONSERVARE LE BATTERIE E L'ELETTROLITO FUORI DALLA PORTATA DEI BAMBINI.**
- **Evitare che l'elettrolito possa venire a contatto con parti del corpo, in quanto può causare gravi ustioni o lesioni permanenti agli occhi.**

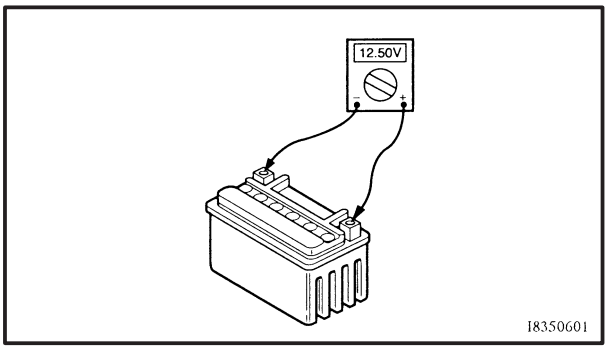
INTERVENTO DI PRONTO SOCCORSO IN CASO DI CONTATTO CON PARTI DEL CORPO:
CONTATTO ESTERNO
- **Pelle – Lavare con acqua**
- **Occhi – Lavare con abbondante acqua per 15 minuti e richiedere l'immediato intervento di un medico.**

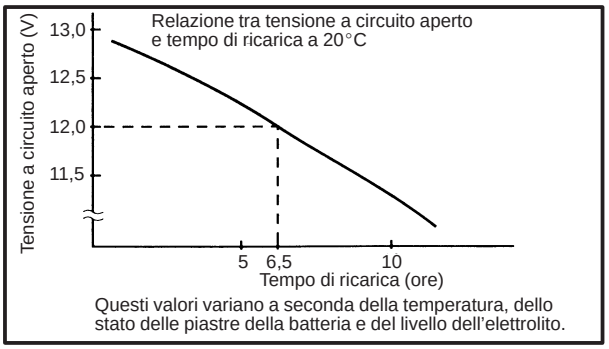
INGESTIONE
- **Bere grandi quantità d'acqua o di latte, quindi latte di magnesia, uova sbattute od olio vegetale. Rivolgersi immediatamente ad un medico.**

ATTENZIONE:

- **Questa è una batteria sigillata. Non rimuovere i tappi sigillanti, in quanto si comprometterebbe l'equilibrio tra le celle con conseguente riduzione delle prestazioni della batteria.**
- **Il tempo, l'amperaggio e la tensione di ricarica delle batterie MF sono diversi da quelli delle batterie convenzionali. Le batterie MF vanno ricaricate come indicato nelle illustrazioni della procedura di ricarica. In una batteria sovraccarica il livello dell'elettrolito cala considerevolmente. La procedura di ricarica della batteria va quindi eseguita con particolare attenzione.**







NOTA:

Essendo le batterie MF sigillate, non è possibile controllare lo stato di carica della batteria misurando la densità relativa dell'elettrolito. Lo stato di carica della batteria va quindi controllato misurando la tensione sui poli della batteria.

1. Rimuovere:
2. Scollegare:
   • cavi della batteria
   (dai poli della batteria)

ATTENZIONE:

Scollegare prima il cavo negativo ① e quindi il cavo positivo ②.

3. Rimuovere:
   • batteria
4. Misurare:
   • carica della batteria

a. Collegare un voltmetro digitale ai poli della batteria.

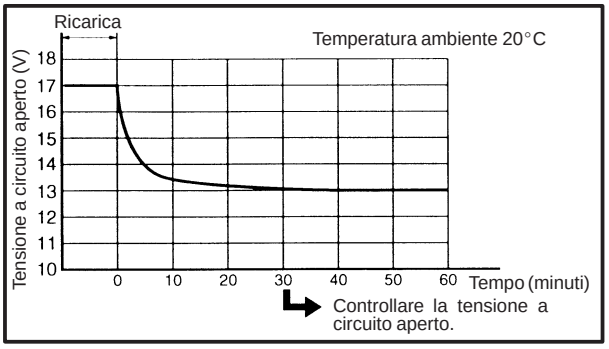
Sonda positiva del tester → polo positivo della batteria
Sonda negativa del tester → polo negativo della batteria

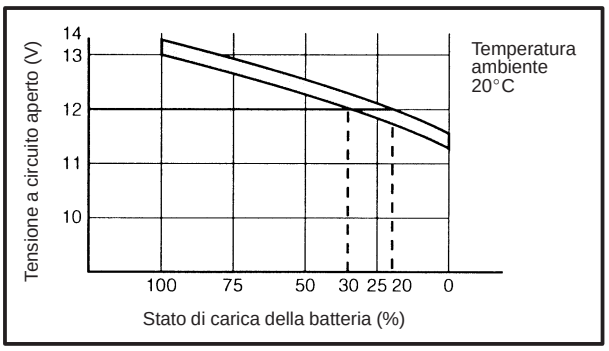
NOTA:

- Lo stato di carica di una batteria MF può essere controllato misurando la sua tensione a circuito aperto (cioè la tensione con il polo positivo scollegato).
- Non è necessario ricaricare la batteria se la tensione a circuito aperto è maggiore o uguale a 12,8 V.

b. Controllare lo stato di carica della batteria come indicato nei grafici e nell'esempio seguente:

Esempio
Tensione a circuito aperto = 12,0 V
Tempo di ricarica = 6,5 ore
Carica della batteria = 20 ~ 30%





5. Ricaricare:
   • batteria
   (fare riferimento al grafico del metodo di ricarica appropriato)

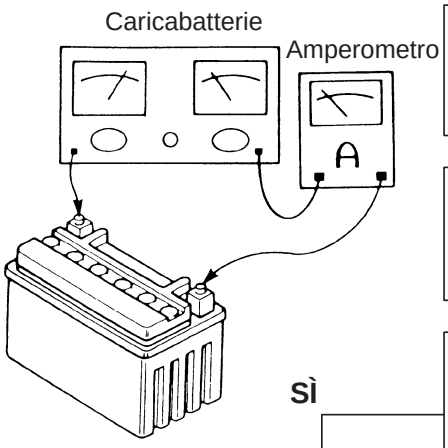
⚠ AVVERTENZA

Non sottoporre la batteria a ricarica rapida.

ATTENZIONE:

- **Non rimuovere mai i tappi sigillanti della batteria MF.**
- **Non utilizzare un caricabatterie con potenza troppo elevata, in quanto erogherebbe rapidamente alla batteria una corrente ad elevato amperaggio e potrebbe causare un surriscaldamento della batteria e un danneggiamento delle piastre in essa contenute.**
- **Nel caso fosse impossibile regolare la corrente di ricarica del caricabatterie, prestare attenzione a non sovraccaricare la batteria.**
- **Per ricaricarla, la batteria deve prima essere rimossa dal motociclo. (Nel caso fosse necessario effettuare la ricarica con la batteria montata sul motociclo, scollegare il cavo negativo dal polo della batteria.)**
- **Per ridurre il rischio di generazione di scintille, collegare il caricabatterie alla rete elettrica soltanto dopo averne collegato i cavi alla batteria.**
- **Prima di staccare le pinze dei cavi del caricabatterie dai poli della batteria, ricordare di spegnere il caricabatterie.**
- **Assicurarsi che le pinze dei cavi del caricabatterie siano completamente a contatto con i poli della batteria e non siano in cortocircuito. Una pinza corrosa potrebbe generare calore nell'area di contatto, mentre una pinza con la molla snervata potrebbe produrre delle scintille.**
- **Se la batteria si riscalda troppo in un qualsiasi momento del processo di ricarica, scollegare il caricabatterie e lasciarla raffreddare prima di continuare l'operazione. Se una batteria raggiunge una temperatura troppo elevata, può esplodere!**
- **Come indicato nella figura seguente, la tensione a circuito aperto di una batteria MF si stabilizza dopo circa 30 minuti dal completamento della ricarica. Attendere quindi 30 minuti dopo la conclusione dell'operazione di ricarica prima di misurare la tensione a circuito aperto.**

Metodo di ricarica con un caricabatterie a tensione variabile



Misurare la tensione a circuito aperto prima di iniziare la ricarica.

NOTA:
Lasciare la batteria inutilizzata per più di 30 minuti prima di misurare la sua tensione a circuito aperto.

Collegare un caricabatterie e un amperometro alla batteria e iniziare la ricarica.

NOTA:
Regolare la tensione di carica a 16 ~ 17 V. (Se la tensione di carica è minore, la ricarica della batteria sarà insufficiente; se è maggiore, la batteria verrà sovraccaricata.)

L'amperaggio è maggiore dell'amperaggio di carica standard indicato sulla batteria?

SÌ

NO

Regolare la tensione di carica a 20 ~ 25 V.

Osservare l'amperaggio per 3 ~ 5 minuti. L'amperaggio di carica standard viene superato?

SÌ

NO

Regolare la tensione in modo da ottenere l'amperaggio di carica standard.

Impostare il timer sul tempo di carica determinato dalla tensione a circuito aperto.
Vedere "CONTROLLO E RICARICA DELLA BATTERIA".

Se l'amperaggio non supera l'amperaggio di carica standard entro 5 minuti, sostituire la batteria.

Se il tempo di carica richiesto supera le 5 ore, è consigliabile controllare l'amperaggio di carica dopo 5 ore. In caso di variazioni dell'amperaggio, regolare nuovamente la tensione in modo da ottenere l'amperaggio di carica standard.

Lasciare la batteria inutilizzata per più di 30 minuti prima di misurare la sua tensione a circuito aperto.
12,8 V → La procedura di ricarica è terminata.
12,0 ~ 12,7 V → Ricaricare la batteria.
Sotto 12,0 V → Sostituire la batteria.

Metodo di ricarica con un caricabatterie a tensione costante

Misurare la tensione a circuito aperto prima di iniziare la ricarica.

NOTA:
Lasciare la batteria inutilizzata per più di 30 minuti prima di misurare la sua tensione a circuito aperto.

Collegare un caricabatterie e un amperometro alla batteria e iniziare la ricarica.

L'amperaggio è maggiore dell'amperaggio di carica standard indicato sulla batteria?

SÌ

Ricaricare la batteria fino a quando la tensione di carica raggiunge i 15 V.

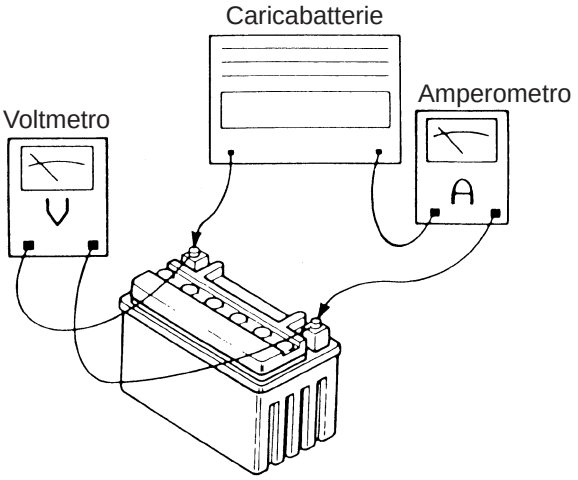
NOTA:
Impostare il tempo di carica al massimo a 20 ore.

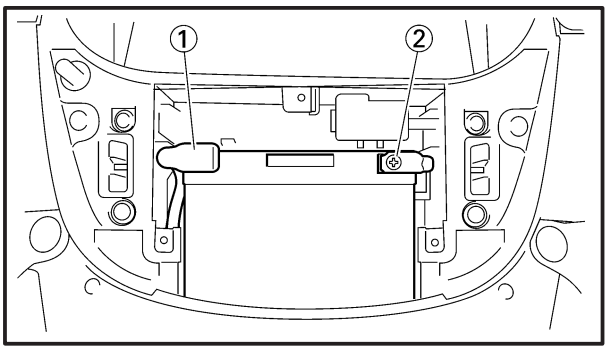
Lasciare la batteria inutilizzata per più di 30 minuti prima di misurare la sua tensione a circuito aperto.
12,8 V → La procedura di ricarica è terminata.
12,0 ~ 12,7 V → Ricaricare la batteria.
Sotto 12,0 V → Sostituire la batteria.

ATTENZIONE:
I caricabatterie ad amperaggio costante non sono adatti a ricaricare le batterie MF.

NO

Questo tipo di caricabatterie non può caricare una batteria MF. Si raccomanda l'impiego di un caricabatterie a tensione variabile.





6. Installare:
   • batteria
7. Collegare:
   • cavi della batteria
   (ai poli della batteria)

ATTENZIONE:

Collegare prima il cavo positivo ① e quindi il cavo negativo ②.

8. Controllare:
   • poli della batteria
   Sporcizia → Pulire con una spazzola metallica.
   Connessioni allentate → Collegare correttamente.
9. Lubrificare:
   • poli della batteria

Lubrificante consigliato
Grasso dielettrico

10. Installare:
    • sella
    • copribatteria

EB305040

CONTROLLO DEI FUSIBILI

La procedura sotto riportata è applicabile a tutti i fusibili.

ATTENZIONE:

Per evitare cortocircuiti, disinserire sempre l'interruttore principale girandolo su "OFF" quando si devono controllare o sostituire dei fusibili.

1. Rimuovere:
   • sella
   • copribatteria
2. Controllare:
   • continuità

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Collegare un tester tascabile al fusibile e controllare la continuità.

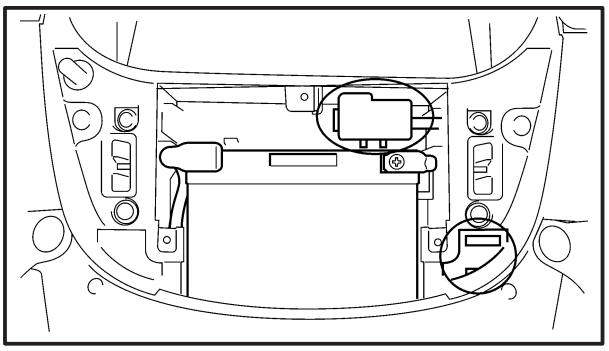
NOTA:

Impostare il selettore del tester tascabile su "Ω × 1".

Tester tascabile
90890-03112

b. Se il tester tascabile indica "∞", sostituire il fusibile.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



3. Sostituire:
   • fusibile bruciato

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Ruotare l'interruttore principale su "OFF".
b. Installare un nuovo fusibile con l'amperaggio corretto.
c. Portare l'interruttore principale su "ON" e verificare che il circuito elettrico funzioni correttamente.
d. Se il fusibile si brucia subito, controllare il circuito elettrico.

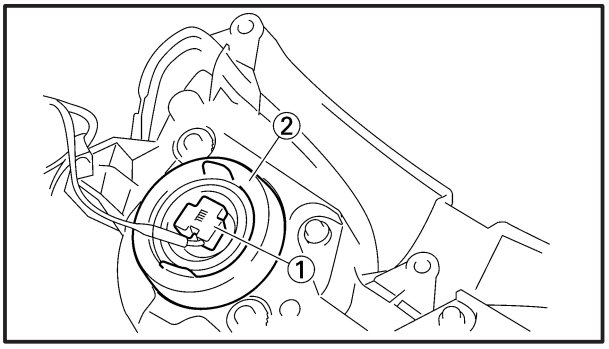
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

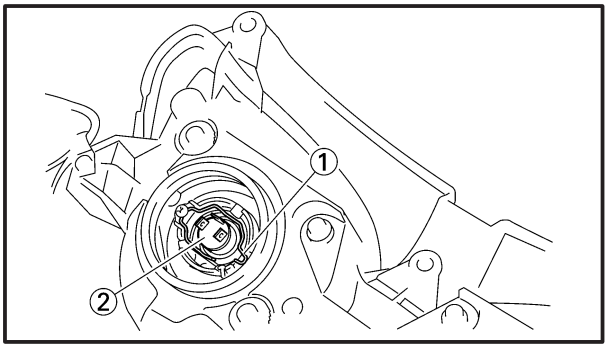
Voce	Amperaggio	Q.tà
Fusibile principale	**30 A**	**1**
Fusibile proiettore	**15 A**	**1**
Fusibile sistema di segnalazione	**15 A**	**1**
Fusibile accensione	**10 A**	**1**
Fusibile motorino ventola radiatore	**15 A**	**1**
Fusibile di backup	**10 A**	**1**

⚠ AVVERTENZA

Non utilizzare mai un fusibile con amperaggio diverso da quello prescritto. L'uso di tecniche improvvisate o di fusibili con un amperaggio differente potrebbe provocare danni irreversibili all'impianto elettrico, dare luogo a difetti di funzionamento degli impianti di illuminazione e di accensione, ed eventualmente causare un incendio.

4. Installare:
   • copribatteria
   • sella





EB305051

SOSTITUZIONE DELLE LAMPADINE DEL PROIETTORE

La procedura sotto riportata è applicabile a entrambe le lampadine del proiettore.

1. Scollegare:
   • connettore del proiettore ①
   • coperchio del portalampada del proiettore ②
2. Staccare:
   • portalampada del proiettore ①
3. Rimuovere:
   • lampadina del proiettore ②

⚠ AVVERTENZA

Dato che la lampadina del proiettore raggiunge temperature molto elevate, si raccomanda di tenere lontano dalla lampadina eventuali prodotti infiammabili e di non toccarla con le mani finché non si è raffreddata.

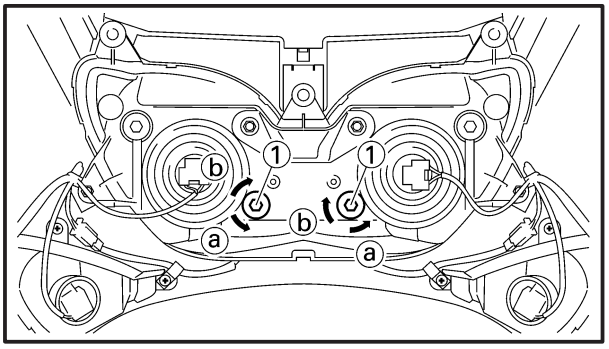
4. Installare:
   • lampadina del proiettore New

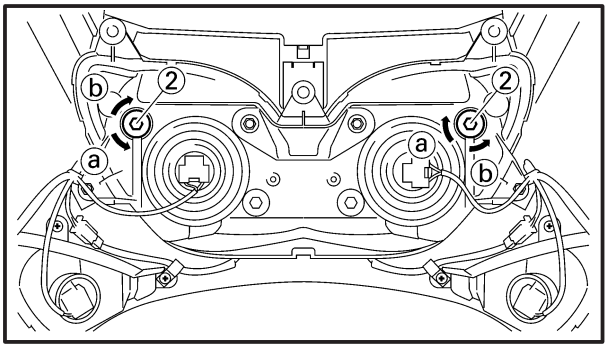
   Fissare la nuova lampadina del proiettore al relativo portalampada.

ATTENZIONE:

Evitare di toccare la parte in vetro della lampadina, per mantenerla pulita da ogni traccia di olio. In caso contrario ne potrebbero risentire sia la trasparenza del vetro, sia la durata della lampadina, sia la luminosità del fascio luminoso. Se la lampadina del proiettore si dovesse sporcare, pulirla accuratamente con uno straccio imbevuto di alcool o solvente.

5. Attaccare:
   • portalampada del proiettore
6. Installare:
   • coperchio del portalampada del proiettore
7. Collegare:
   • connettore del proiettore





EAS00184

REGOLAZIONE DELL'ORIENTAMENTO DEL PROIETTORE

1. Regolare:
   • orientamento del proiettore (verticale)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Ruotare la vite di regolazione ① verso ⓐ o ⓑ.

Direzione ⓐ	**Il fascio luminoso del proiettore si alza.**
Direzione ⓑ	**Il fascio luminoso del proiettore si abbassa.**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

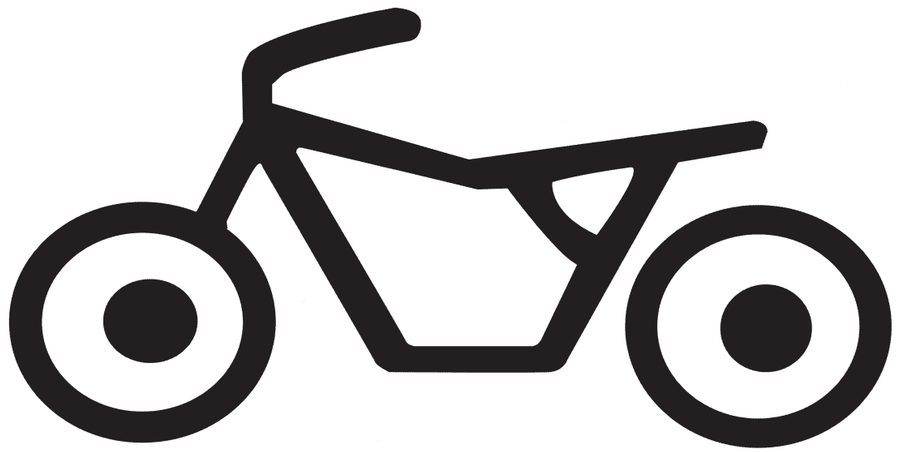
2. Regolare:
   • orientamento del proiettore (orizzontale)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Ruotare il pomello di regolazione ② verso ⓐ o ⓑ.

Direzione ⓐ	**Il fascio luminoso del proiettore si sposta verso destra.**
Direzione ⓑ	**Il fascio luminoso del proiettore si sposta verso sinistra.**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



CHAS 4

CAPITOLO 4
TELAIO

RUOTA ANTERIORE E DISCO FRENO 4-1
RIMOZIONE DELLA RUOTA ANTERIORE 4-3
SMONTAGGIO DELLA RUOTA ANTERIORE 4-3
CONTROLLO DELLA RUOTA ANTERIORE 4-4
CONTROLLO DEL DISCO FRENO 4-5
MONTAGGIO DELLA RUOTA ANTERIORE 4-7
INSTALLAZIONE DELLA RUOTA ANTERIORE 4-7
EQUILIBRATURA DELLA RUOTA ANTERIORE 4-9

RUOTA POSTERIORE E DISCO FRENO 4-11
RUOTA POSTERIORE 4-11
CONTROLLO DELLA RUOTA POSTERIORE 4-13
CONTROLLO DEL MOZZO DELLA RUOTA POSTERIORE 4-13
EQUILIBRATURA DELLA RUOTA POSTERIORE 4-13

FRENO ANTERIORE E FRENO POSTERIORE 4-14
PASTIGLIE DEL FRENO ANTERIORE 4-14
PASTIGLIE DEL FRENO POSTERIORE 4-15
SOSTITUZIONE DELLE PASTIGLIE DEL FRENO ANTERIORE 4-16
SOSTITUZIONE DELLE PASTIGLIE DEL FRENO POSTERIORE . . . 4-18
POMPA DEL FRENO ANTERIORE 4-21
POMPA DEL FRENO POSTERIORE 4-23
SMONTAGGIO DELLA POMPA DEL FRENO ANTERIORE 4-25
SMONTAGGIO DELLA POMPA DEL FRENO POSTERIORE 4-25
CONTROLLO DELLE POMPE DEI FRENI ANTERIORE E POSTERIORE 4-26
MONTAGGIO E INSTALLAZIONE DELLA POMPA DEL FRENO ANTERIORE 4-27
MONTAGGIO E INSTALLAZIONE DELLA POMPA DEL FRENO POSTERIORE 4-30
PINZA DEL FRENO ANTERIORE 4-33
PINZA DEL FRENO POSTERIORE 4-35
SMONTAGGIO DELLA PINZA DEL FRENO ANTERIORE 4-37
SMONTAGGIO DELLA PINZA DEL FRENO POSTERIORE 4-37
CONTROLLO DELLE PINZE DEI FRENI ANTERIORE E POSTERIORE 4-38
MONTAGGIO E INSTALLAZIONE DELLA PINZA DEL FRENO ANTERIORE 4-40
MONTAGGIO E INSTALLAZIONE DELLA PINZA DEL FRENO POSTERIORE 4-42

FORCELLA 4-45
RIMOZIONE DEI GAMBI DELLA FORCELLA 4-49
SMONTAGGIO DEI GAMBI DELLA FORCELLA 4-50
CONTROLLO DEI GAMBI DELLA FORCELLA 4-51
MONTAGGIO DEI GAMBI DELLA FORCELLA 4-52
INSTALLAZIONE DEI GAMBI DELLA FORCELLA 4-55

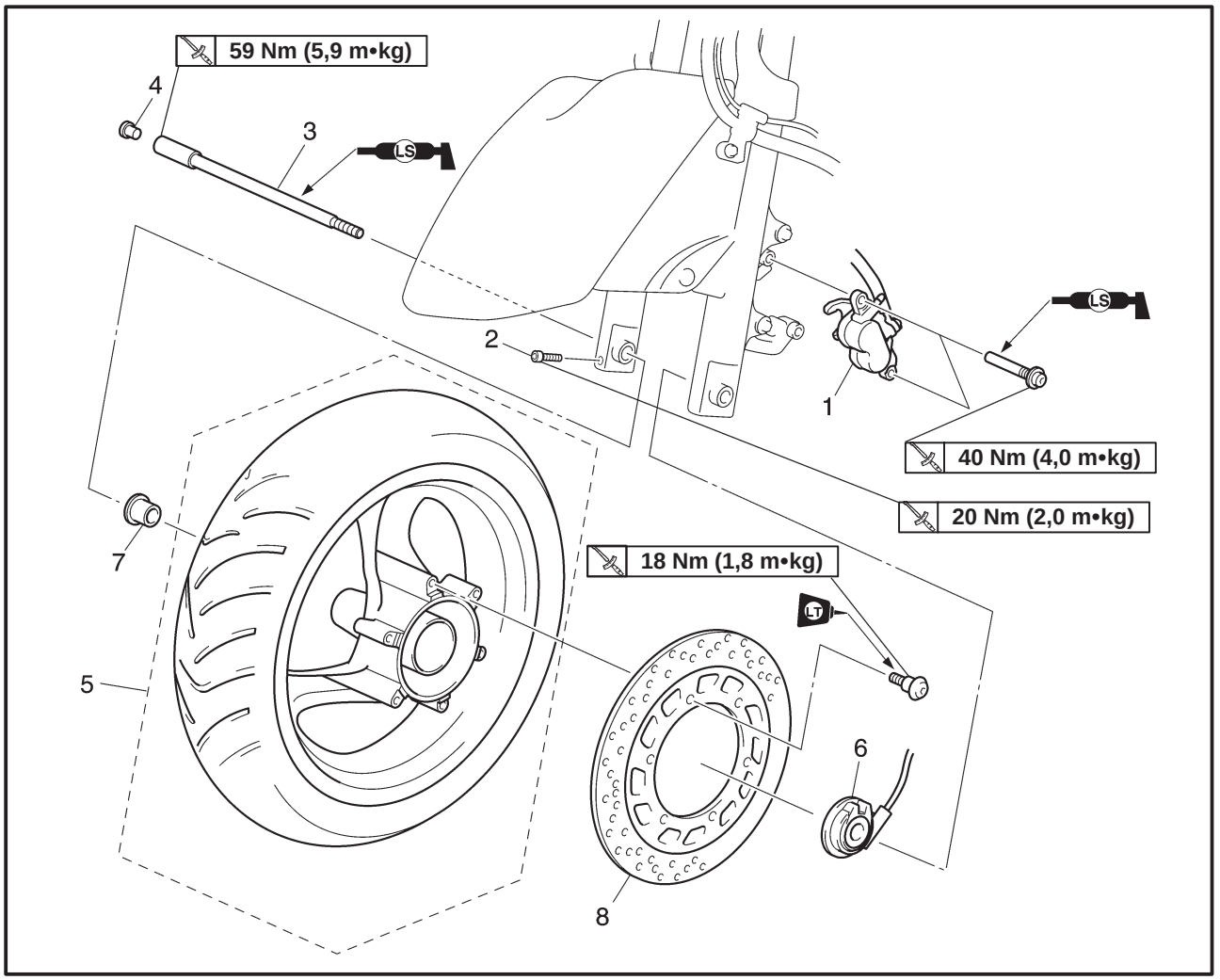
MANUBRIO 4-56
RIMOZIONE DEL MANUBRIO 4-58
CONTROLLO DEL MANUBRIO 4-58
INSTALLAZIONE DEL MANUBRIO 4-59

TESTA DI STERZO 4-62
PIASTRA INFERIORE 4-62
RIMOZIONE DELLA PIASTRA INFERIORE 4-64
CONTROLLO DELLA TESTA DI STERZO 4-64
INSTALLAZIONE DELLA TESTA DI STERZO 4-65

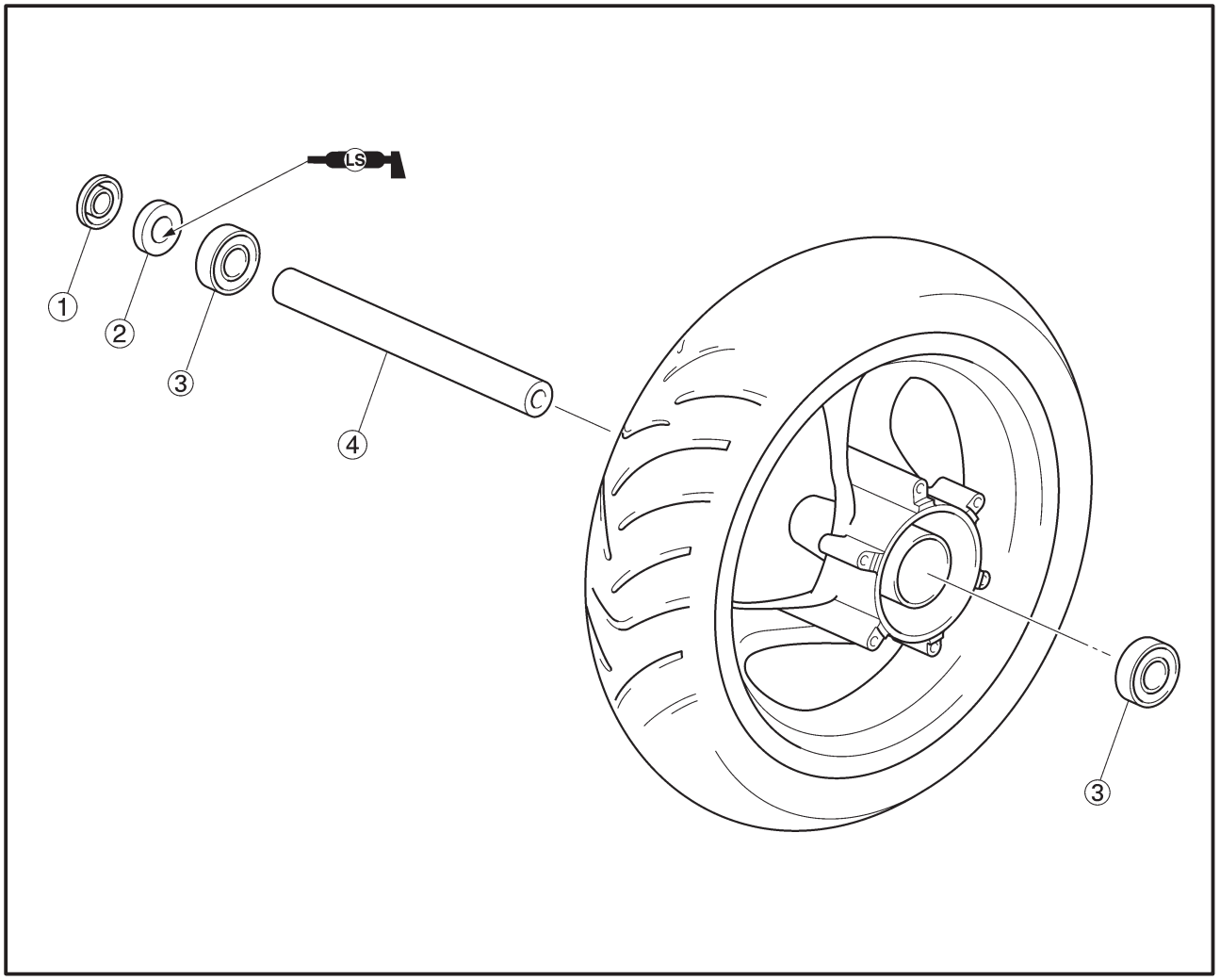
AMMORTIZZATORE POSTERIORE 4-67
MANEGGIAMENTO DELL'AMMORTIZZATORE E DEL CILINDRO DEL GAS 4-68
SMALTIMENTO DELL'AMMORTIZZATORE E DEL CILINDRO DEL GAS 4-68
RIMOZIONE DELL'AMMORTIZZATORE POSTERIORE 4-69
CONTROLLO DEL COMPLESSIVO AMMORTIZZATORE POSTERIORE E CILINDRO DEL GAS 4-69
INSTALLAZIONE DELL'AMMORTIZZATORE POSTERIORE 4-70

TELAIO

RUOTA ANTERIORE E DISCO FRENO



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione della ruota anteriore e del disco freno		Rimuovere le parti nell'ordine indicato. **NOTA:** Mettere lo scooter su un cavalletto di supporto adeguato, in modo che la ruota anteriore rimanga sollevata dal suolo.
1	Pinza freno anteriore	1	
2	Bullone di fermo perno ruota anteriore	1	
3	Perno ruota anteriore	1	
4	Tappo	1	
5	Complessivo ruota anteriore	1	
6	Sensore di velocità	1	
7	Collare	1	
8	Disco freno	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Smontaggio della ruota anteriore		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
①	Parapolvere	1	
②	Paraolio	1	
③	Cuscinetto	2	
④	Collare	1	
			Per il montaggio, invertire l'ordine della procedura di smontaggio.

EAS00520
RIMOZIONE DELLA RUOTA ANTERIORE

1. Parcheggiare lo scooter in piano.

⚠ AVVERTENZA

Sostenere lo scooter con supporti adeguati, in modo tale che non possa cadere.

NOTA:

Mettere il motociclo su un cavalletto di supporto adeguato, in modo tale che la ruota anteriore risulti sollevata.

2. Rimuovere:
   - pinza freno anteriore
   - perno ruota anteriore

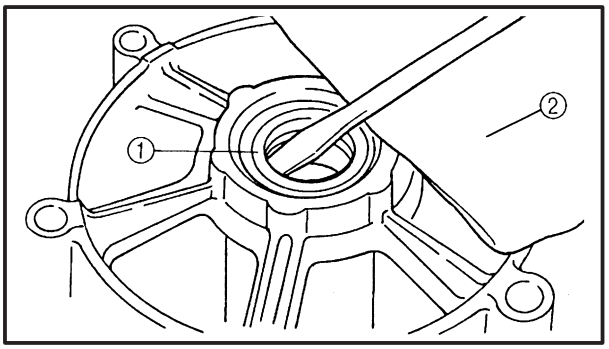
NOTA:

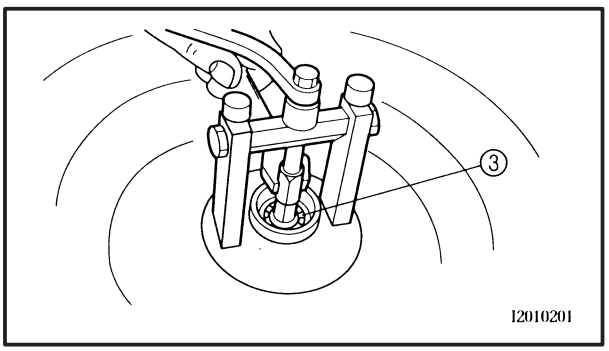
Non tirare la leva del freno durante la rimozione della pinza.

3. Sollevare:
   - ruota anteriore

NOTA:

Mettere lo scooter su un cavalletto di supporto adeguato, in modo tale che la ruota anteriore risulti sollevata.





EB700110
SMONTAGGIO DELLA RUOTA ANTERIORE

1. Rimuovere:
   - paraolio
   - cuscinetti ruota

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

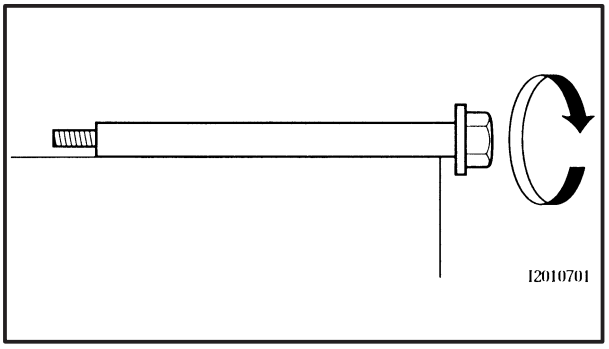
a. Pulire l'esterno del mozzo della ruota anteriore.
b. Rimuovere i paraolio ① con un cacciavite a testa piatta.

NOTA:

Per evitare di danneggiare la ruota, interporre uno straccio ② tra il cacciavite e la superficie della ruota.

c. Rimuovere i cuscinetti della ruota con un estrattore universale per cuscinetti.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



EAS00525

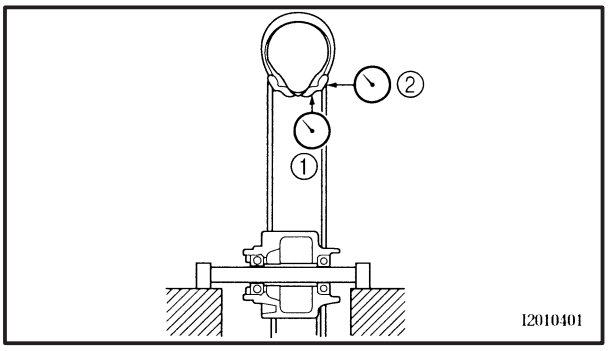
CONTROLLO DELLA RUOTA ANTERIORE

1. Controllare:
   • perno ruota
   Fare rotolare il perno della ruota su una superficie piana.
   Deformazioni √ Sostituire.

⚠ AVVERTENZA

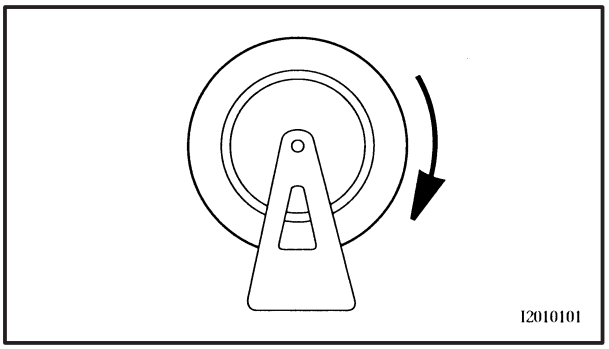
Non cercare di raddrizzare il perno della ruota se è deformato.

2. Controllare:
   • pneumatico
   • ruota anteriore
   Danni/usura √ Sostituire.
   Vedere "CONTROLLO DEGLI PNEUMATICI" e "CONTROLLO DELLE RUOTE" nel capitolo 3.

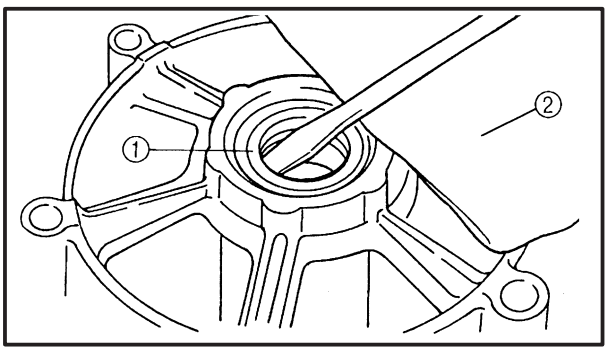


3. Misurare:
   • eccentricità della ruota anteriore ①
   • errore di ortogonalità della ruota anteriore ②
   Sopra i limiti specificati √ Sostituire.

Limite eccentricità ruota anteriore
1 mm
Limite errore di ortogonalità ruota anteriore
0,5 mm



4. Controllare:
   • cuscinetti ruota
   La ruota anteriore non gira in modo scorrevole o presenta gioco √ Sostituire i cuscinetti.
   • paraolio
   Danni/usura √ Sostituire.



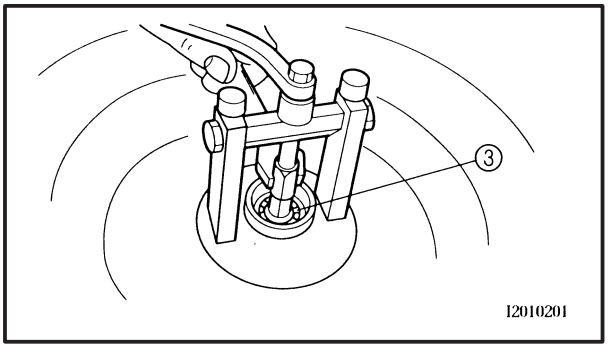
5. Sostituire:
   • cuscinetti ruota New
   • paraolio New

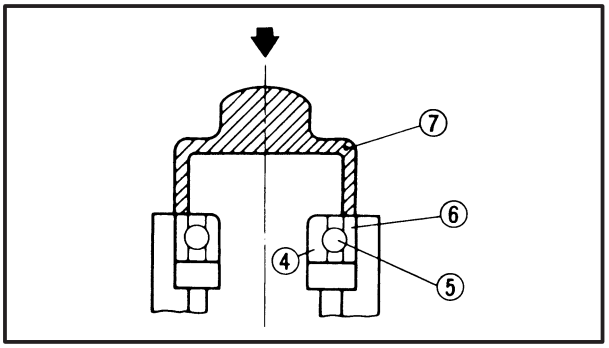
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Pulire l'esterno del mozzo della ruota anteriore.
b. Rimuovere i paraolio ① con un cacciavite a testa piatta.

NOTA:

Per evitare di danneggiare la ruota, interporre uno straccio ② tra il cacciavite e la superficie della ruota.





c. Rimuovere i cuscinetti della ruota ③ con un estrattore universale per cuscinetti.
d. Installare i nuovi cuscinetti della ruota e i paraolio invertendo l'ordine delle operazioni di smontaggio.

ATTENZIONE:

Non toccare la pista centrale ④ e le sfere ⑤ dei cuscinetti. Toccare soltanto la pista esterna ⑥.

NOTA:

Usare una bussola ⑦ che si adatti al diametro della pista esterna del cuscinetto ruota e del relativo paraolio.

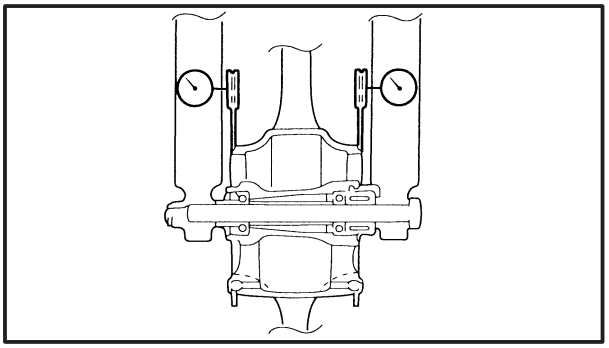
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS00528

CONTROLLO DEL DISCO FRENO

La procedura sotto riportata è applicabile a tutti i dischi freno.

1. Controllare:
   • disco freno
   Danni/rigature √ Sostituire.
2. Misurare:
   • inflessione del disco freno
   Fuori specifica √ Raddrizzare o sostituire il disco.

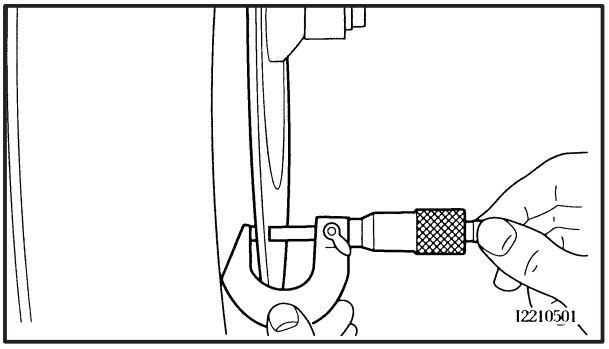


Inflessione max. disco freno
Anteriore: 0,15 mm
Posteriore: 0,15 mm

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

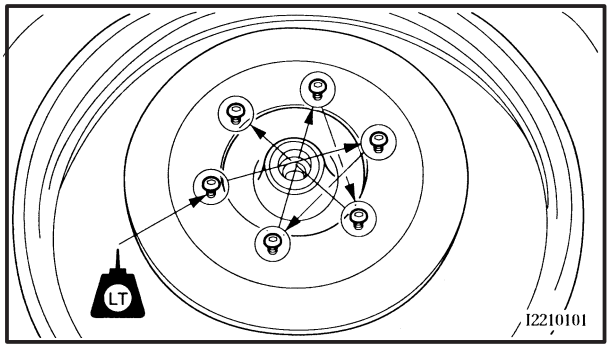
a. Mettere lo scooter su un cavalletto di supporto adeguato, in modo tale che la ruota anteriore risulti sollevata.
b. Prima di misurare l'inflessione del disco freno anteriore, girare il manubrio verso destra o verso sinistra per essere certi che la ruota anteriore sia ferma.
c. Rimuovere la pinza freno.
d. Tenere il comparatore ad angolo retto rispetto alla superficie del disco freno.
e. Misurare l'inflessione 2 × 3 mm al di sotto del bordo del disco.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



3. Misurare:
   • spessore del disco freno ⓐ
   Misurare lo spessore del disco in più punti.
   Fuori specifica ✓ Sostituire.

Spessore min. disco freno
Anteriore: 4,5 mm
Posteriore: 3,5 mm



4. Regolare:
   • inflessione del disco freno

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Rimuovere il disco.
b. Ruotare il disco freno di un foro di un bullone di fissaggio.
c. Installare il disco.

NOTA:

Serrare i bulloni del disco freno in più passate e procedendo in sequenza incrociata.

Bullone disco freno
18 Nm (1,8 m•kg)
LOCTITE®

d. Misurare l'inflessione del disco freno.
e. Se fuori specifica, ripetere la procedura di regolazione finché l'inflessione rientra nei valori prescritti.
f. Qualora non fosse possibile riportare l'inflessione del disco entro i valori prescritti, sostituire il disco.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EB700711
MONTAGGIO DELLA RUOTA ANTERIORE

1. Installare:
   • cuscinetti ruota

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Installare i nuovi cuscinetti ruota e i paraolio invertendo l'ordine delle operazioni di smontaggio.

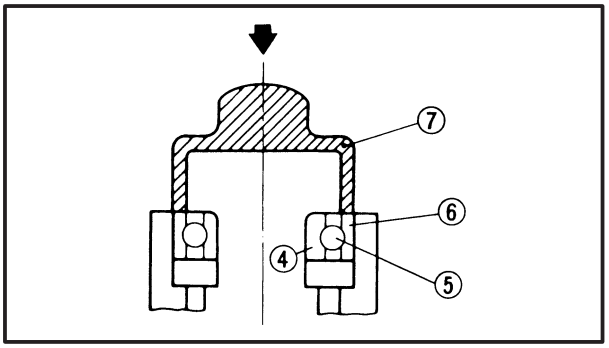
ATTENZIONE:

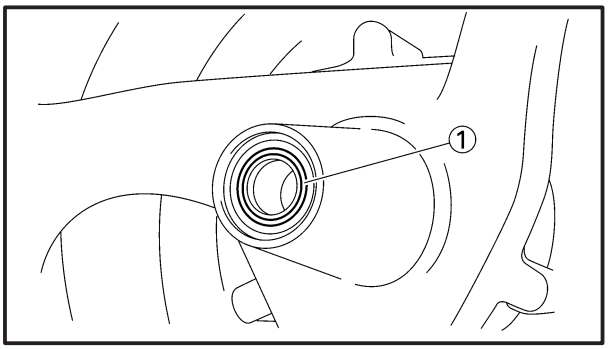
Non toccare la pista centrale ① e le sfere ② dei cuscinetti. Toccare soltanto la pista esterna ③.

NOTA:

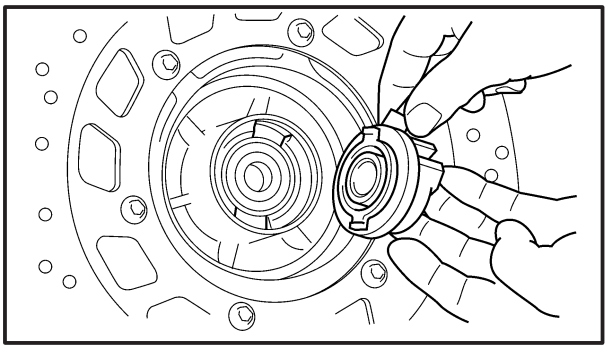
Usare una bussola ④ che si adatti al diametro della pista esterna del cuscinetto ruota e del relativo paraolio.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲





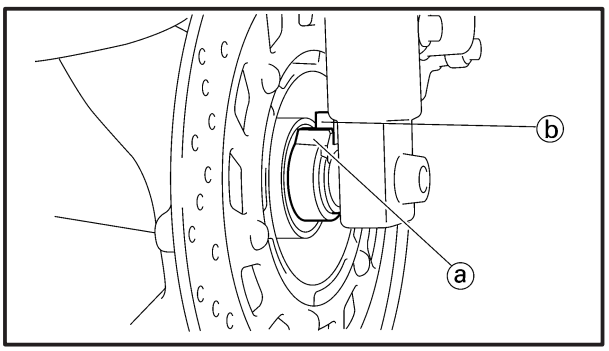
2. Installare:
   • paraolio New ①



EAS00542
INSTALLAZIONE DELLA RUOTA ANTERIORE

1. Lubrificare:
   • perno ruota
   • labbri dei paraolio
   • ingranaggio conduttore del tachimetro
   • ingranaggio condotto del tachimetro

	Lubrificante consigliato **Grasso a base di sapone di litio**



2. Installare:
   • sensore di velocità

NOTA:

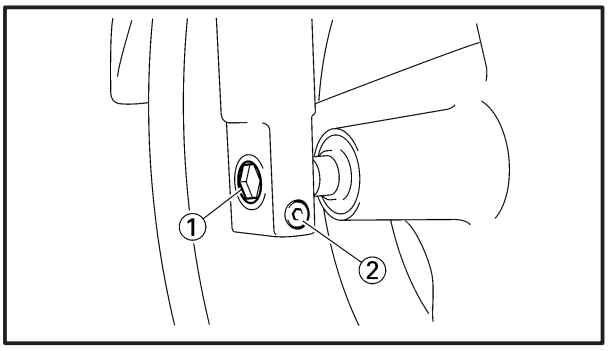
- Verificare che il sensore di velocità e il mozzo ruota siano installati con le due sporgenze ingranate nelle due rispettive scanalature.
- Verificare che la scanalatura ⓐ nel sensore di velocità rimanga sopra il fermo ⓑ sul fodero.

3. Installare:
   • disco freno — **18 Nm (1,8 m•kg)**

NOTA:
- Applicare LOCTITE® 648 sulle filettature dei bulloni del disco freno.
- Serrare i bulloni del disco freno in più passate e procedendo in sequenza incrociata.

4. Installare:
   • ruota anteriore
   • perno ruota anteriore
   • bullone di fermo del perno ruota

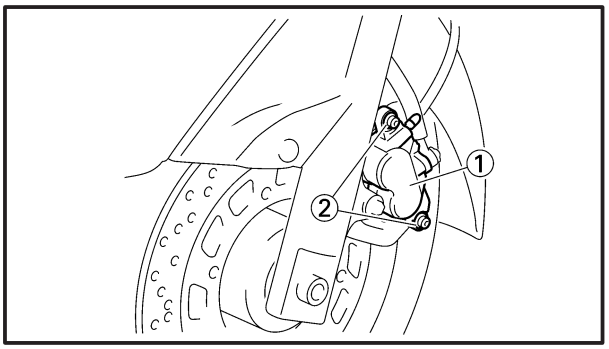
NOTA:
Verificare che la scanalatura nell'unità ingranaggi tachimetro rimanga sopra il fermo sul fodero.



5. Serrare:
   • perno ruota anteriore ①
     59 Nm (5,9 m•kg)
   • bullone di fermo del perno ruota ②
     20 Nm (2,0 m•kg)

ATTENZIONE:

Prima di serrare il bullone di fermo del perno ruota, premere con forza sul manubrio più volte e controllare che la forcella si estenda in modo scorrevole.



6. Installare:
   • pinza del freno anteriore ①

⚠ AVVERTENZA

Verificare che il percorso del tubo flessibile del freno sia corretto.

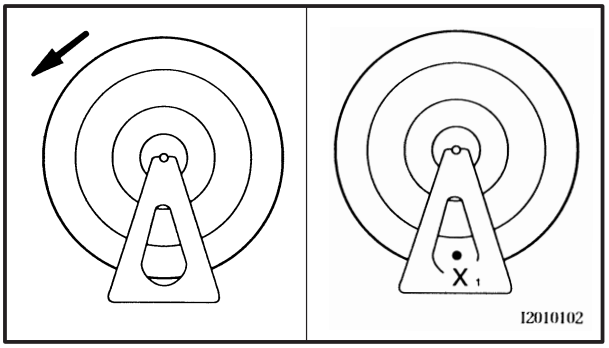
7. Serrare:
   • bullone della pinza del freno anteriore ②
     40 Nm (4,0 m•kg)

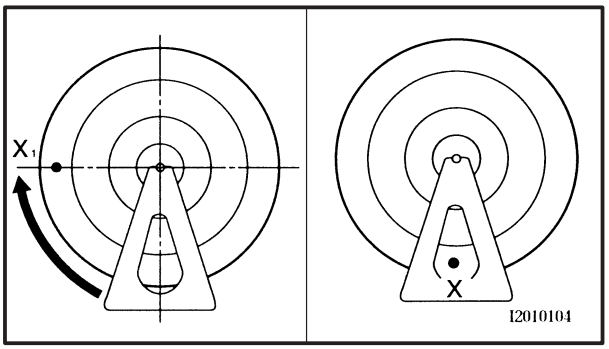
EAS00548

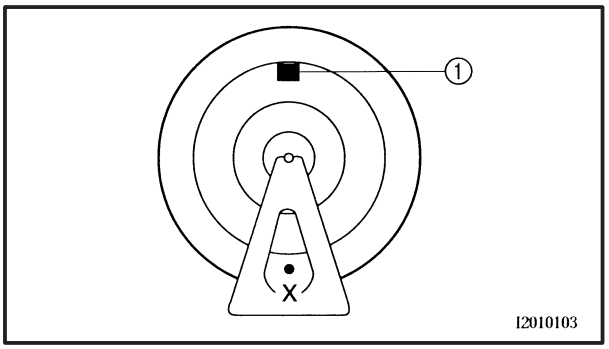
EQUILIBRATURA DELLA RUOTA ANTERIORE

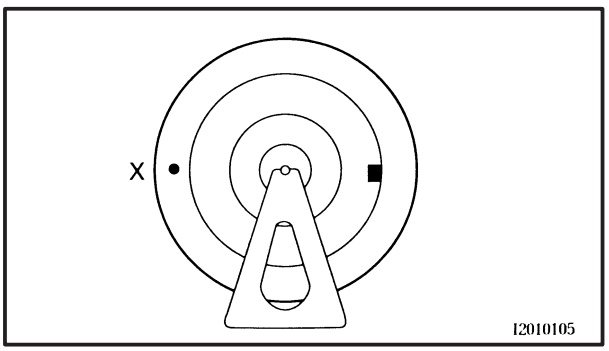
NOTA:

- Dopo aver sostituito lo pneumatico, il cerchio o la ruota completa occorre rifare l'equilibratura della ruota anteriore.
- Regolare l'equilibratura della ruota anteriore con il disco freno installato.









1. Rimuovere:
   - peso(i) di equilibratura
2. Trovare:
   - il punto più pesante della ruota anteriore

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Mettere la ruota anteriore su un banco di equilibratura idoneo.
b. Fare girare velocemente la ruota anteriore.
c. Quando la ruota si ferma, apporre il segno "X_1" sulla parte inferiore della ruota.
d. Fare girare la ruota di 90°, in modo tale che il segno "X_1" risulti posizionato come illustrato.
e. Lasciare andare la ruota anteriore.
f. Quando la ruota si ferma, apporre il segno "X_2" sulla parte inferiore della ruota.
g. Ripetere i passi da (a) a (d) diverse volte, finché i segni praticati non vanno a fermarsi sempre nel medesimo punto.
h. Il punto in cui vanno a fermarsi tutti i segni praticati rappresenta il punto più pesante "X" della ruota anteriore.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Regolare:
   - equilibratura della ruota anteriore

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

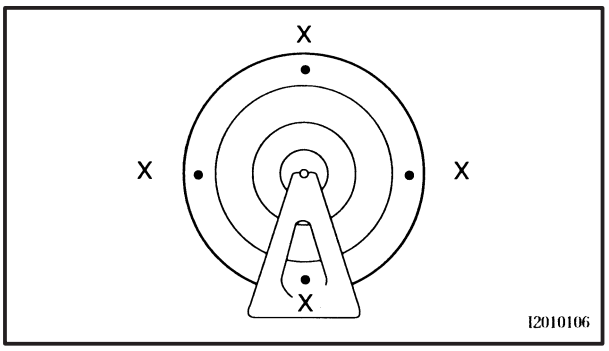
a. Installare un peso di equilibratura ① sul cerchio nel punto esattamente opposto al punto più pesante "X".

NOTA:

Iniziare con il peso più leggero.

b. Girare di 90° la ruota anteriore, in modo tale che il punto più pesante sia posizionato come illustrato.
c. Se il punto più pesante non rimane in tale posizione, installare un peso più pesante.
d. Ripetere i passi (b) e (c) finché la ruota anteriore risulta equilibrata.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



4. Controllare:
   • equilibratura della ruota anteriore

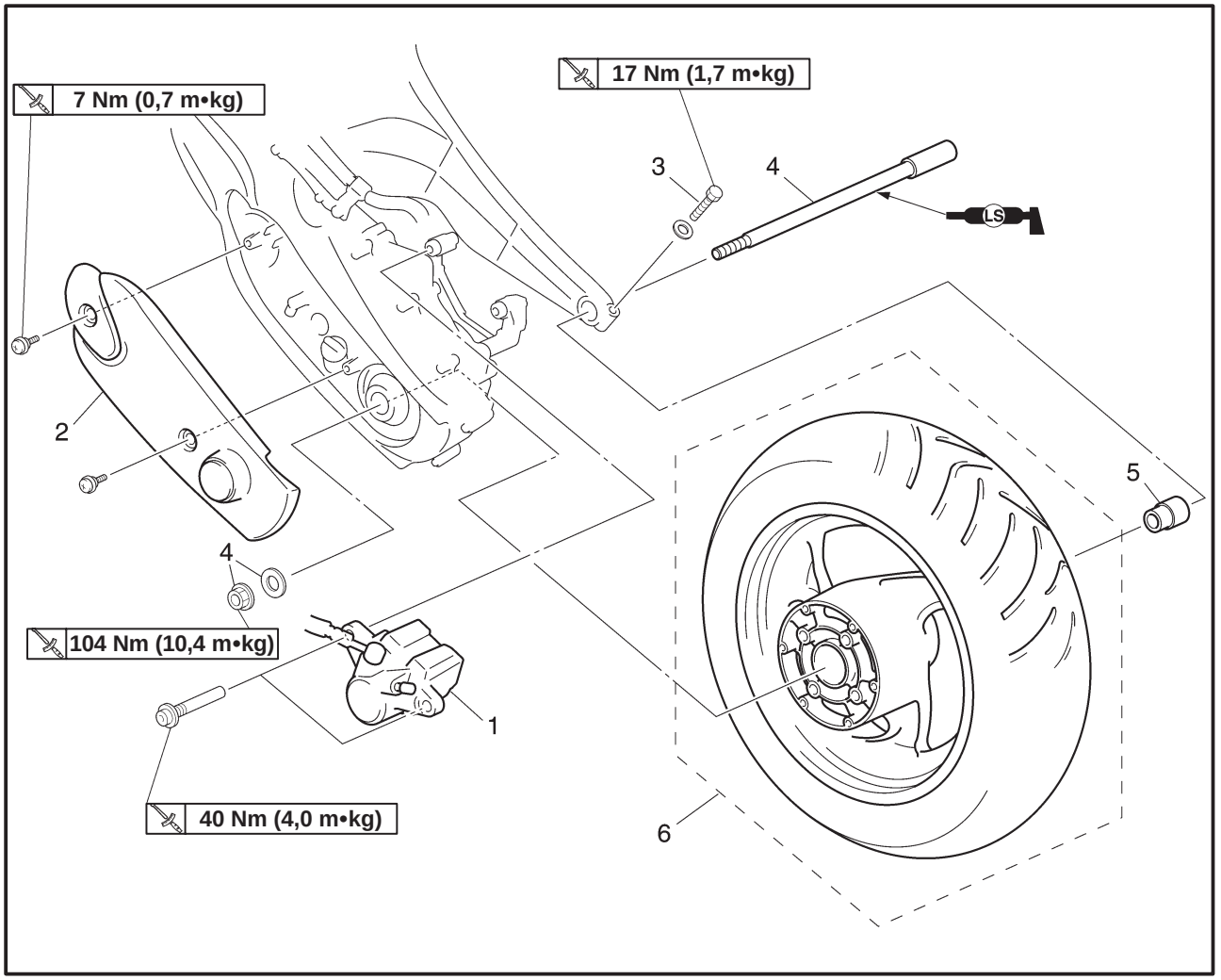
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Fare girare la ruota anteriore e verificare che rimanga ferma in ciascuna delle posizioni illustrate.
b. Se non rimane ferma in tutte le posizioni, ripetere l'equilibratura.

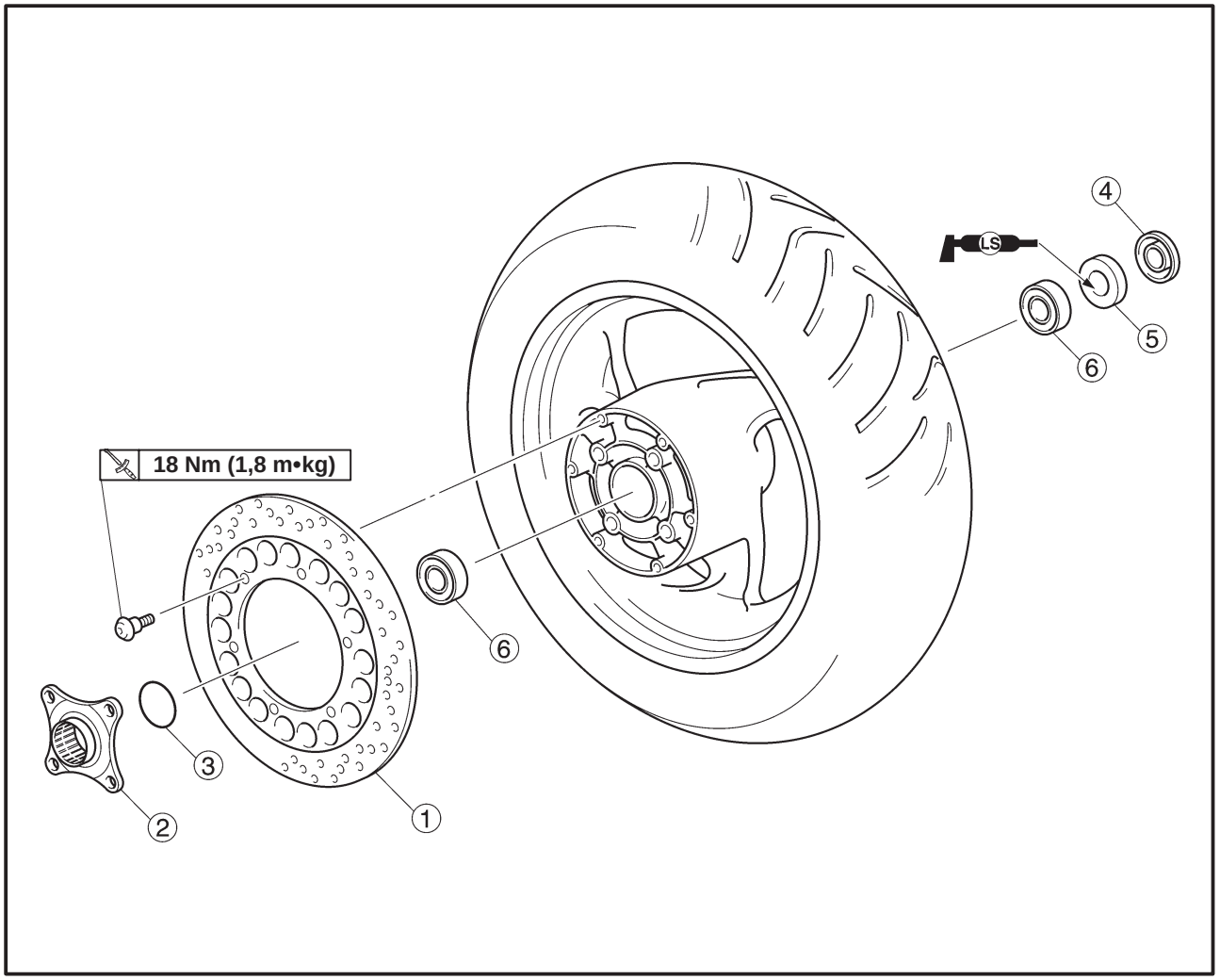
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

RUOTA POSTERIORE E DISCO FRENO

RUOTA POSTERIORE

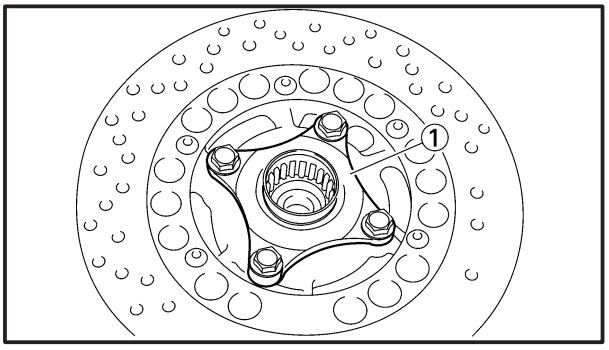


Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione della ruota posteriore		Rimuovere le parti nell'ordine indicato. **NOTA:** Mettere lo scooter su un cavalletto di supporto adeguato, in modo che la ruota posteriore rimanga sollevata dal suolo.
1	Pinza freno posteriore	1	
2	Coperchio scatola trasmissione a catena	1	
3	Bullone di fermo forcellone	1	Allentare.
4	Perno ruota posteriore/dado/rondella	1/1/1	
5	Collare	1	
6	Ruota posteriore	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Smontaggio della ruota posteriore		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
①	Disco freno	1	
②	Mozzo ruota posteriore	1	
③	O-ring	1	
④	Parapolvere	1	
⑤	Paraolio	1	
⑥	Cuscinetto	2	
			Per il montaggio, invertire l'ordine della procedura di smontaggio.

EAS00565
CONTROLLO DELLA RUOTA POSTERIORE
1. Controllare:
   • perno ruota
   • ruota posteriore
   • cuscinetti ruota
   • paraolio
   Vedere “RUOTA ANTERIORE”.
2. Controllare:
   • pneumatico
   • ruota posteriore
   Danni/usura √ Sostituire.
   Vedere “CONTROLLO DEGLI PNEUMATICI” e “CONTROLLO DELLE RUOTE” nel capitolo 3.
3. Misurare:
   • eccentricità della ruota posteriore
   • errore di ortogonalità della ruota posteriore
   Vedere “RUOTA ANTERIORE”.



EAS00567
CONTROLLO DEL MOZZO DELLA RUOTA POSTERIORE
1. Controllare:
   • mozzo della ruota posteriore ①
   Incrinature/danni √ Sostituire.

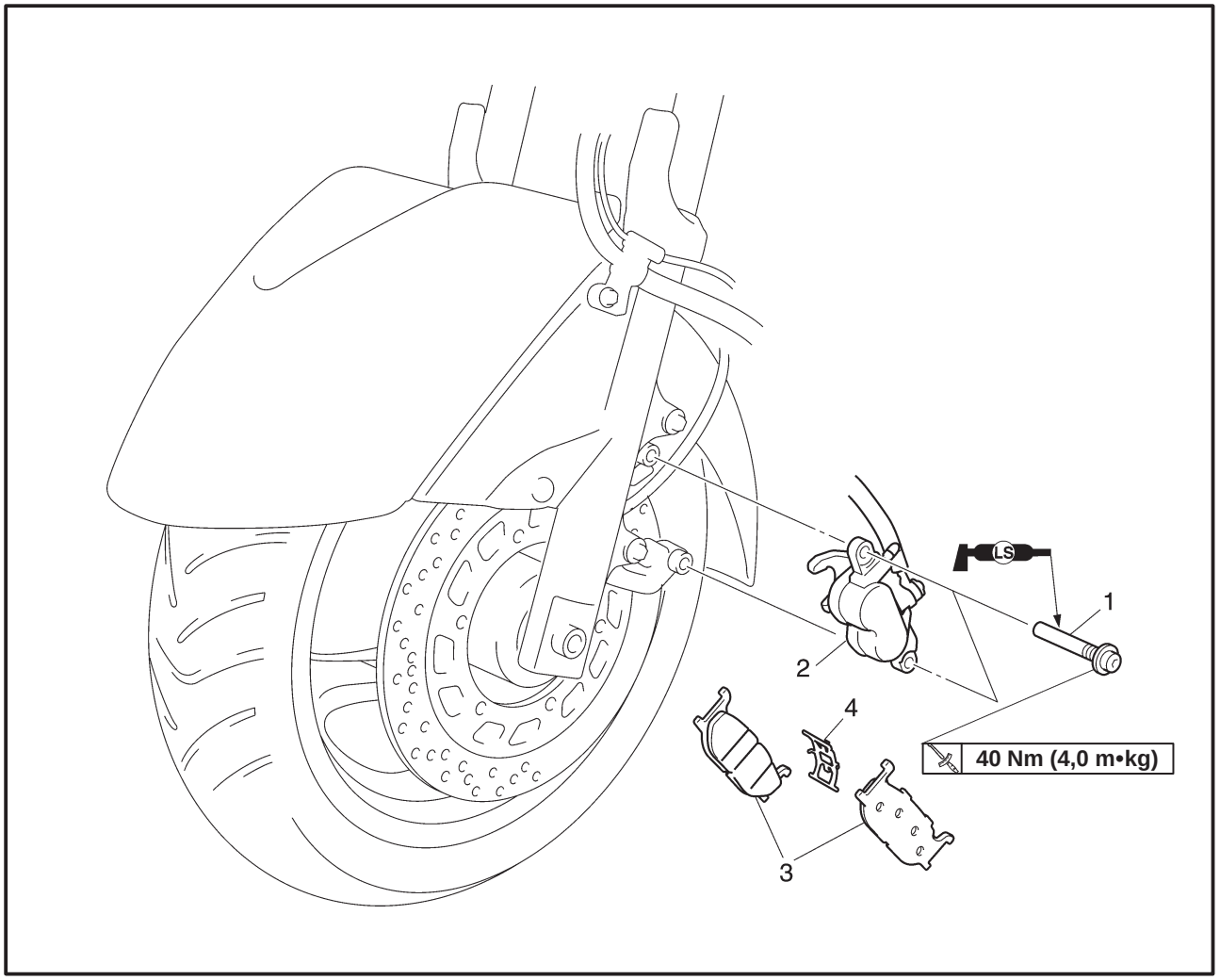
EAS00575
EQUILIBRATURA DELLA RUOTA POSTERIORE

NOTA:
- Dopo aver sostituito lo pneumatico, il cerchio o la ruota completa occorre rifare l’equilibratura della ruota posteriore.
- Regolare l’equilibratura della ruota posteriore con il disco freno e il mozzo della trasmissione installati.

1. Regolare:
   • equilibratura della ruota posteriore
   Vedere “RUOTA ANTERIORE”.

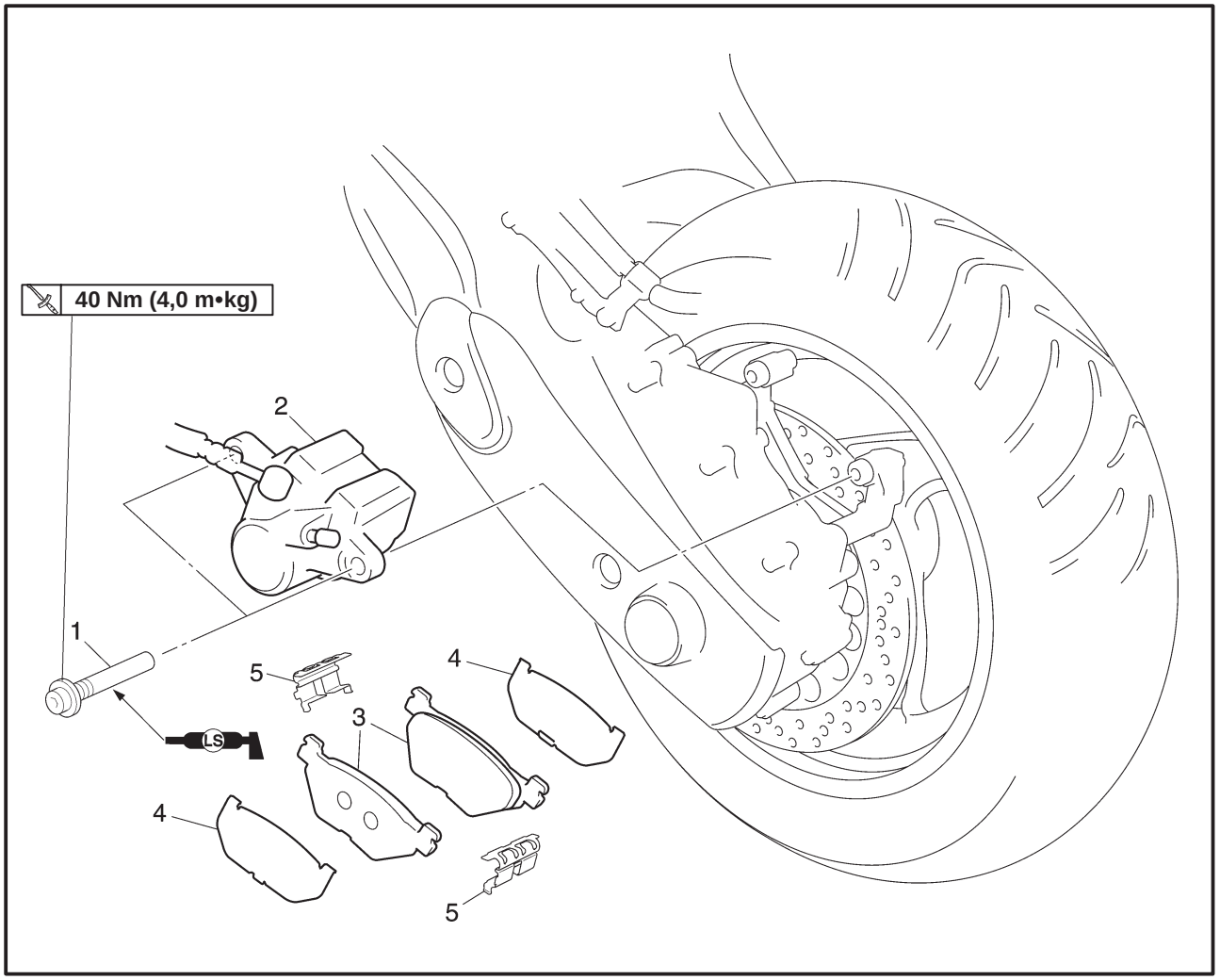
FRENO ANTERIORE E FRENO POSTERIORE

PASTIGLIE DEL FRENO ANTERIORE



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione delle pastiglie del freno anteriore		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
1	Bullone pinza freno anteriore	2	
2	Pinza freno	1	
3	Pastiglia	2	
4	Molla pastiglie	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.

PASTIGLIE DEL FRENO POSTERIORE



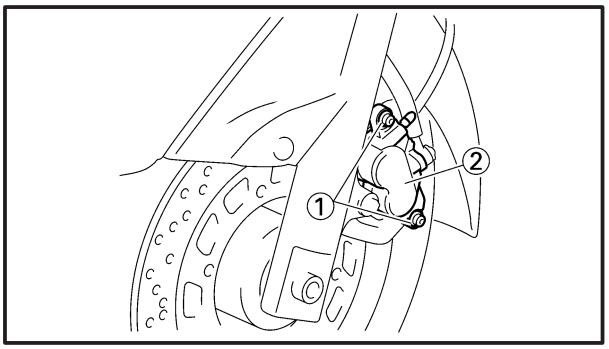
Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione delle pastiglie del freno posteriore		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
1	Bullone pinza freno posteriore	2	
2	Pinza freno	1	
3	Pastiglia	2	
4	Spessore pastiglia	2	
5	Molla pastiglie	2	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.

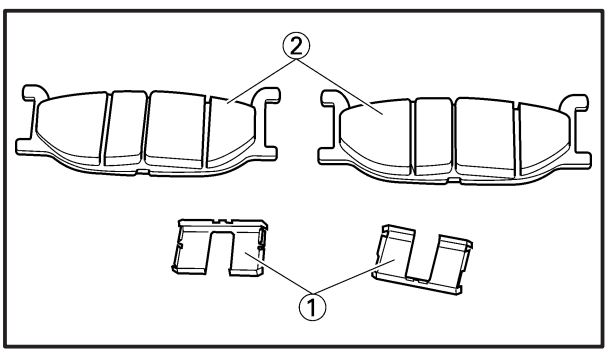
EAS00579

ATTENZIONE:

Raramente si presenta la necessità di smontare i componenti del freno a disco.
Si raccomanda pertanto di rispettare sempre le seguenti misure preventive:
- **Non smontare mai i componenti del freno a meno che non sia assolutamente necessario.**
- **Se si scollega una delle connessioni dell'impianto frenante idraulico, sarà necessario smontare, svuotare, pulire, riempire adeguatamente e spurgare (dopo il rimontaggio) l'intero impianto frenante.**
- **Non usare mai solventi sui componenti interni del freno.**
- **Utilizzare esclusivamente liquido per freni pulito o nuovo per pulire i componenti del freno.**
- **Il liquido dei freni può danneggiare le superfici verniciate e le parti di plastica. Pertanto è bene rimuovere sempre immediatamente ogni traccia di liquido eventualmente versato.**
- **Evitare il contatto del liquido dei freni con gli occhi, in quanto può causare gravi lesioni.**

Intervento di pronto soccorso nel caso in cui il liquido dei freni dovesse venire a contatto con gli occhi:
- **Lavare con abbondante acqua per 15 minuti e richiedere l'immediato intervento di un medico.**





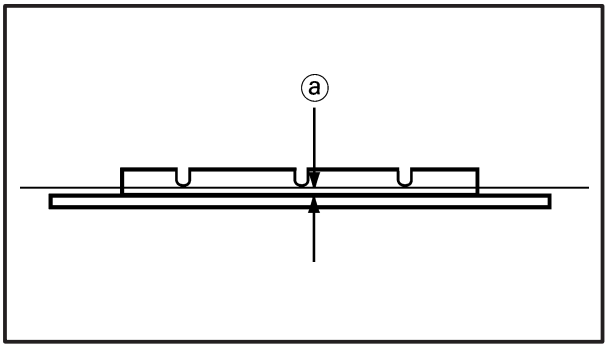
EAS00581

SOSTITUZIONE DELLE PASTIGLIE DEL FRENO ANTERIORE

NOTA:

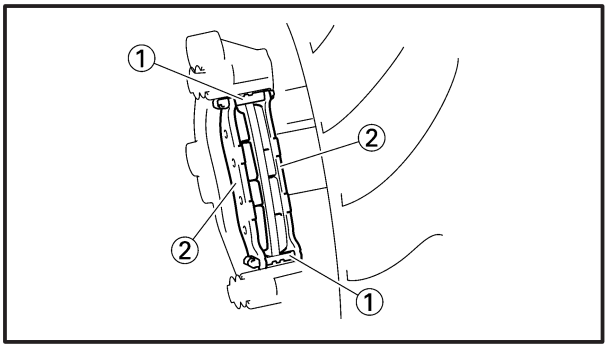
Per sostituire le pastiglie non è necessario scollegare il tubo flessibile o smontare la pinza.

1. Rimuovere:
   - bullone della pinza del freno anteriore ①
   - pinza ②
2. Rimuovere:
   - molla delle pastiglie ①
   - pastiglie ②



3. Misurare:
   • spessore delle pastiglie ⓐ
   Fuori specifica ✓ Sostituire entrambe le pastiglie.

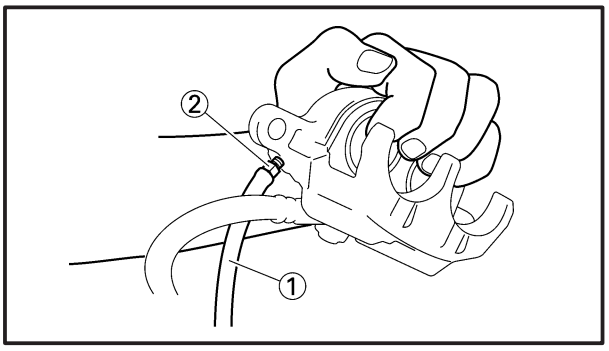
	Spessore min. pastiglie **0,8 mm**



4. Installare:
   • molla delle pastiglie ①
   • pastiglie ②

NOTA:

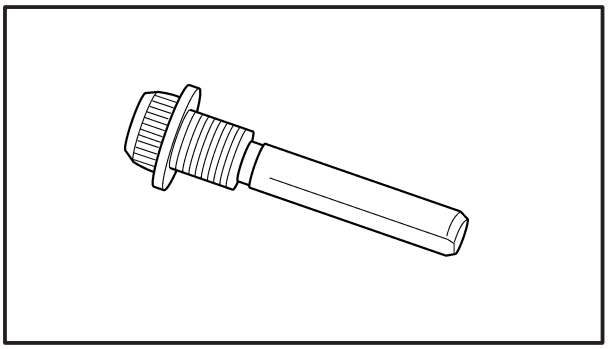
Le pastiglie vanno sempre sostituite in blocco con i relativi spessori.



a. Infilare un tubicino in plastica trasparente ① sulla vite di spurgo ②. Mettere l'altra estremità del tubicino in un contenitore aperto.
b. Allentare la vite di spurgo e spingere i pistoncini nella pinza con un dito.
c. Serrare la vite di spurgo.

	Vite di spurgo **6 Nm (0,6 m•kg)**

d. Installare le nuove pastiglie e una nuova molla.

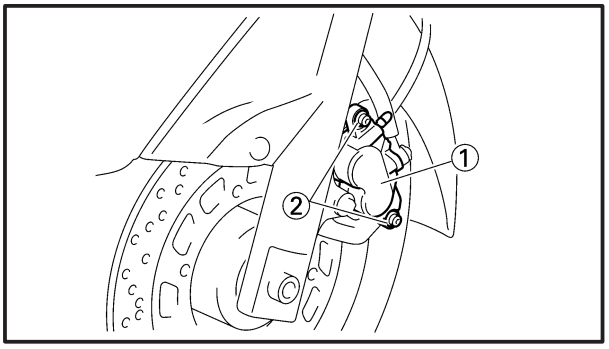


5. Lubrificare:
   • bulloni della pinza

	Lubrificante consigliato **Grasso a base di sapone di litio**

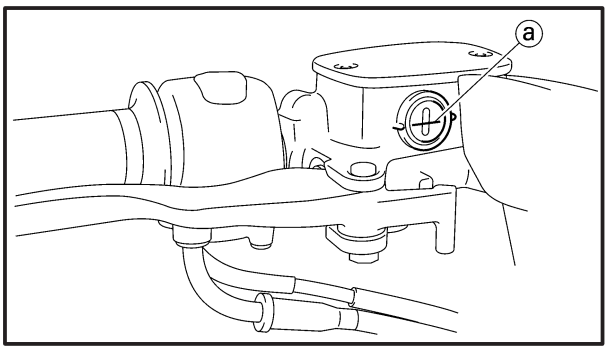
ATTENZIONE:

• Evitare il contatto del grasso con le pastiglie.
• Rimuovere l'eventuale grasso in eccesso.



6. Installare:
   • pinza ①
   • bulloni della pinza ②

40 Nm (4,0 m•kg)



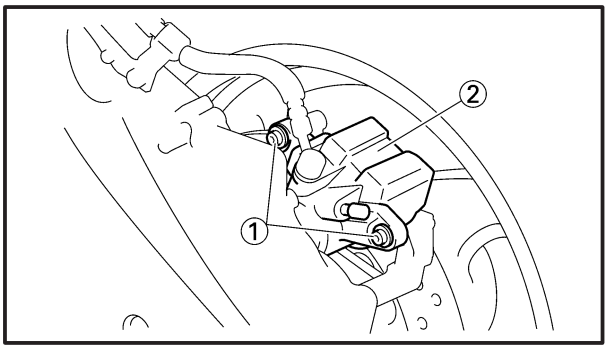
7. Controllare:
   • livello del liquido dei freni
   Sotto la tacca del livello minimo ⓐ √ Aggiungere del liquido per freni del tipo prescritto fino al livello corretto.
   Vedere “CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO DEI FRENI” nel capitolo 3.
8. Controllare:
   • funzionamento della leva del freno
   Azione morbida o spugnosa √ Spurgare l’impianto frenante.
   Vedere “SPURGO DELL’IMPIANTO FRENANTE IDRAULICO” nel capitolo 3.

EAS00583

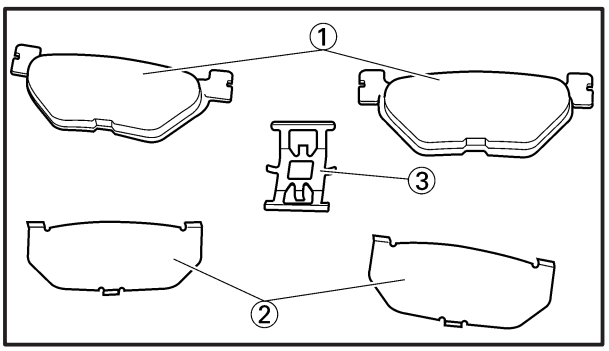
SOSTITUZIONE DELLE PASTIGLIE DEL FRENO POSTERIORE

NOTA:

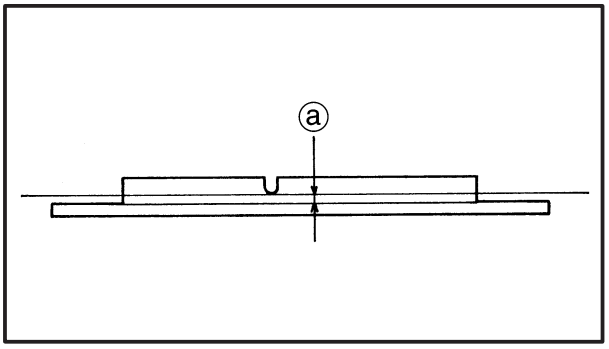
Per sostituire le pastiglie non è necessario scollegare il tubo flessibile o smontare la pinza.

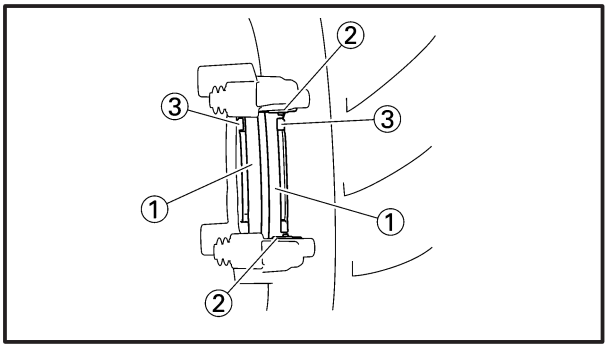


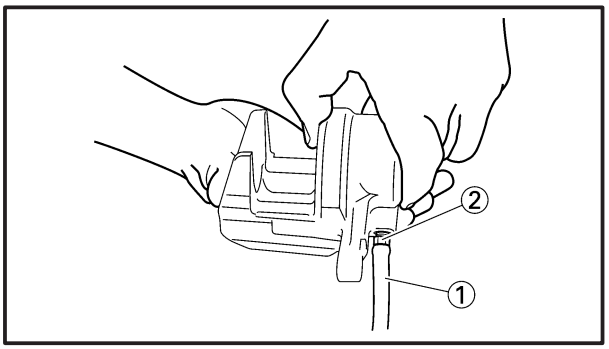
1. Rimuovere:
   • bullone della pinza ①
   • pinza ②



2. Rimuovere:
   • pastiglie ①
   • spessore delle pastiglie ②
   • molla delle pastiglie ③







3. Misurare:
   • spessore delle pastiglie ⓐ
   Fuori specifica ✓ Sostituire entrambe le pastiglie.

	Spessore min. pastiglie **0,8 mm**

4. Installare:
   • pastiglie ①
   • molla delle pastiglie ②
   • spessore delle pastiglie ③

NOTA:

Le pastiglie vanno sempre sostituite in blocco con le relative molle.

a. Infilare un tubicino in plastica trasparente ① sulla vite di spurgo ②. Mettere l'altra estremità del tubicino in un contenitore aperto.
b. Allentare la vite di spurgo e spingere i pistoncini nella pinza con un dito.
c. Serrare la vite di spurgo.

	Vite di spurgo **6 Nm (0,6 m•kg)**

d. Installare le nuove pastiglie e una nuova molla.

5. Lubrificare:
   • bulloni della pinza

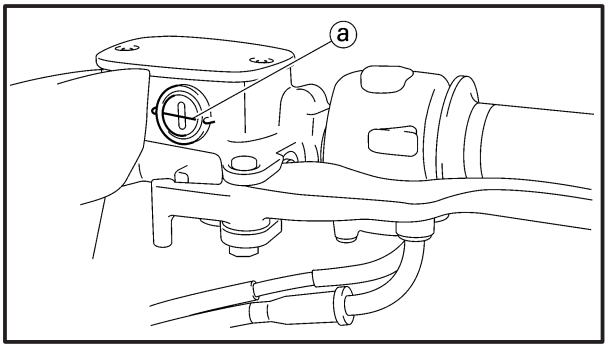
	Lubrificante consigliato **Grasso a base di sapone di litio**

ATTENZIONE:

• Evitare il contatto del grasso con le pastiglie.
• Rimuovere l'eventuale grasso in eccesso.

6. Installare:
   • pinza
   • bullone della pinza

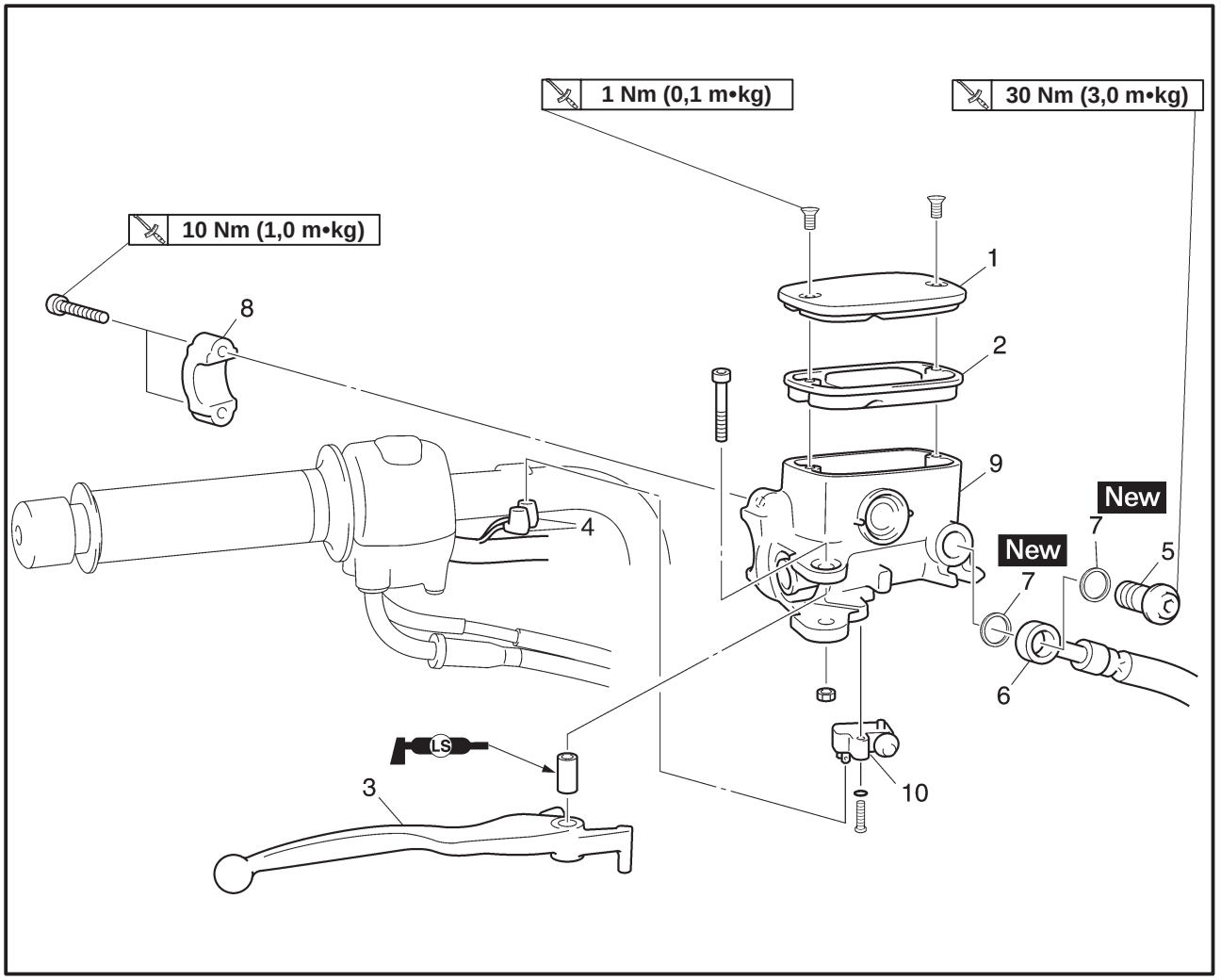
40 Nm (4,0 m•kg)



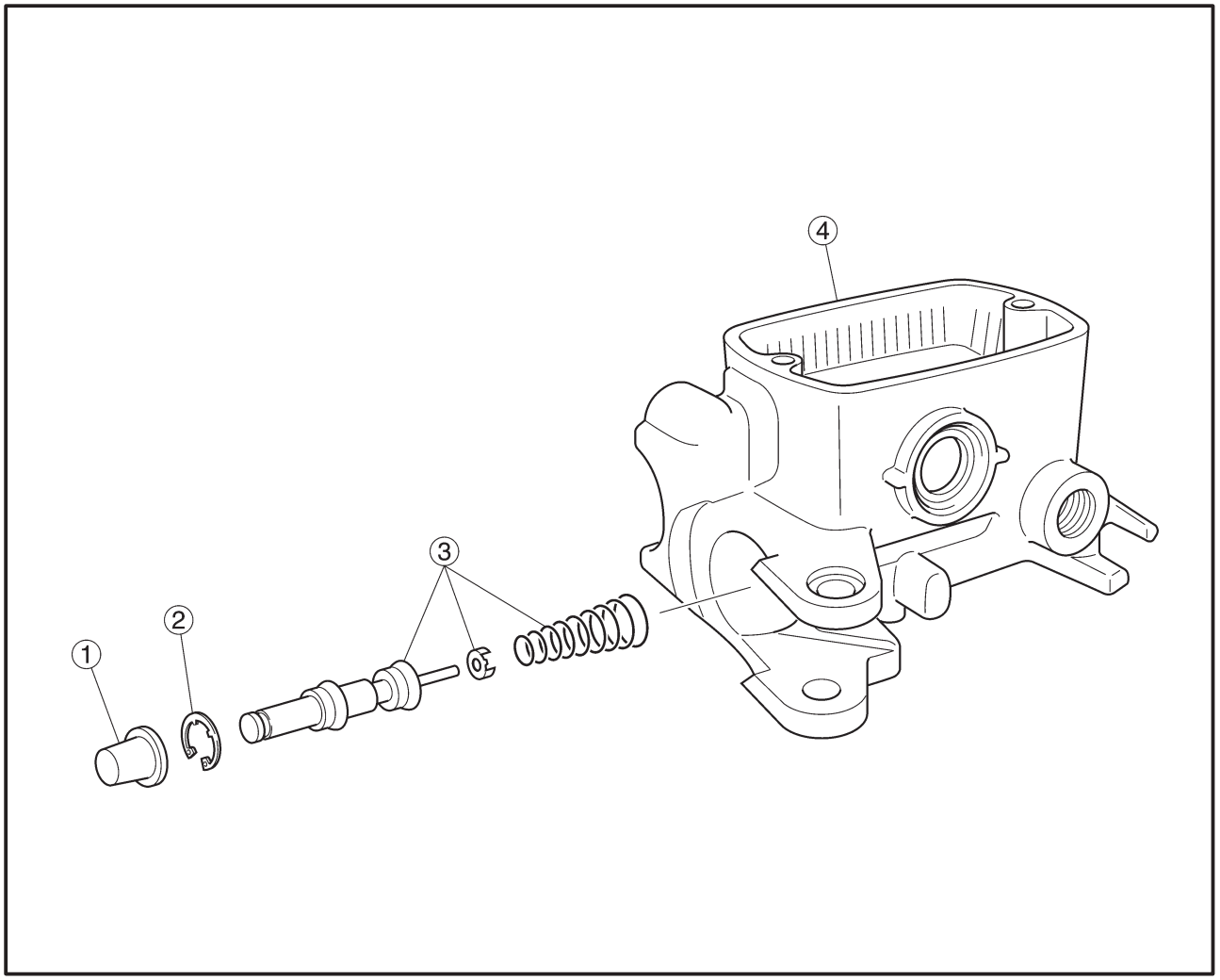
7. Controllare:
   • livello del liquido dei freni
   Sotto la tacca del livello minimo ⓐ √ Aggiungere del liquido per freni del tipo prescritto fino al livello corretto.
   Vedere “CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO DEI FRENI” nel capitolo 3.

8. Controllare:
   • funzionamento della leva del freno
   Azione morbida o spugnosa √ Spurgare l’impianto frenante.
   Vedere “SPURGO DELL’IMPIANTO FRENANTE IDRAULICO” nel capitolo 3.

POMPA DEL FRENO ANTERIORE

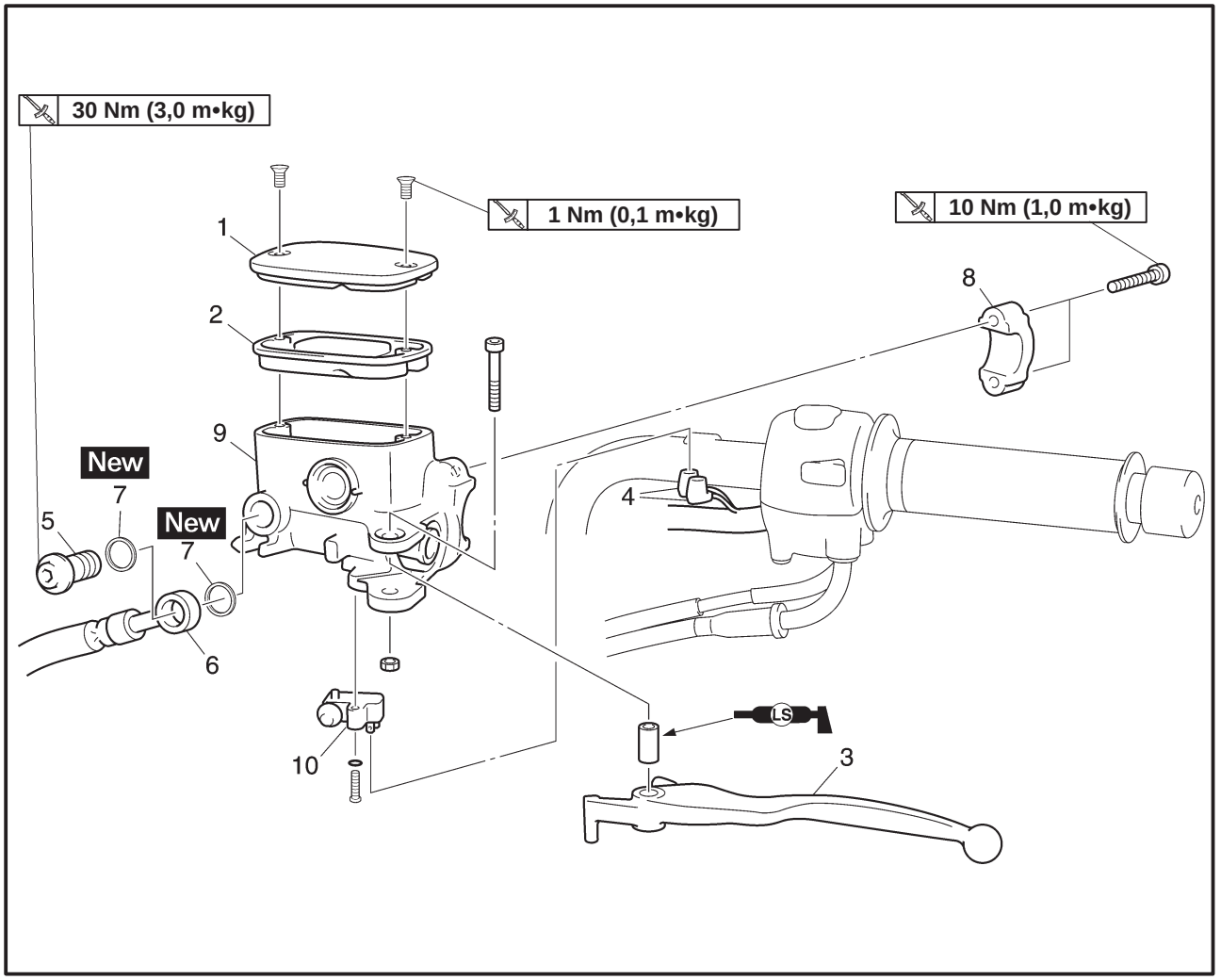


Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione della pompa del freno anteriore		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
	Liquido per freni		Scaricare.
1	Tappo vaschetta pompa freno	1	
2	Membrana vaschetta pompa freno	1	
3	Leva freno	1	
4	Connettore interruttore luce di arresto freno anteriore	2	Scollegare.
5	Bullone di raccordo	1	
6	Tubo flessibile freno	1	
7	Rondella in rame	2	
8	Supporto pompa freno	1	
9	Pompa freno	1	
10	Interruttore luce di arresto freno ant.	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.

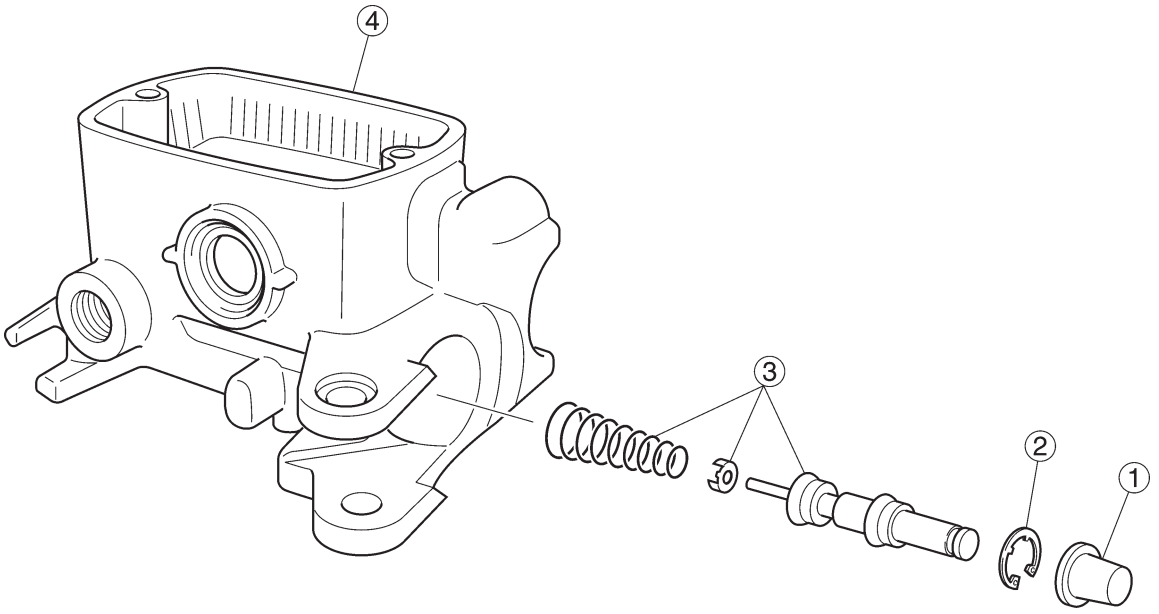


Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Smontaggio della pompa del freno anteriore		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
①	Parapolvere	1	
②	Anello elastico	1	
③	Kit pompa freno	1	
④	Corpo pompa freno	1	
			Per il montaggio, invertire l'ordine della procedura di smontaggio.

POMPA DEL FRENO POSTERIORE



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione della pompa del freno posteriore		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
	Liquido per freni		Scaricare.
1	Tappo vaschetta pompa freno	1	
2	Membrana vaschetta pompa freno	1	
3	Leva freno	1	
4	Connettore interruttore luce di arresto freno posteriore	2	Scollegare.
5	Bullone di raccordo	1	
6	Tubo flessibile freno	1	
7	Rondella in rame	2	
8	Supporto pompa freno	1	
9	Pompa freno	1	
10	Interruttore luce di arresto freno post.	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.



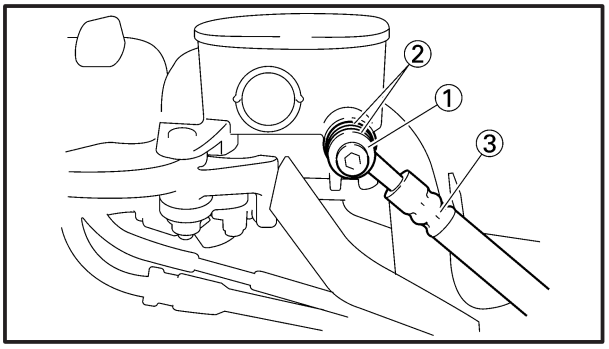
Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Smontaggio della pompa del freno posteriore		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
①	Parapolvere	1	
②	Anello elastico	1	
③	Kit pompa freno	1	
④	Corpo pompa freno	1	
			Per il montaggio, invertire l'ordine della procedura di smontaggio.

EAS00588

SMONTAGGIO DELLA POMPA DEL FRENO ANTERIORE

NOTA:

Prima di smontare la pompa del freno anteriore, svuotare l'intero impianto frenante.



1. Scollegare:
   • connettore dell'interruttore luce di arresto freno anteriore
   (dall'interruttore luce di arresto)
2. Rimuovere:
   • bullone di raccordo ①
   • rondelle in rame ②
   • tubi flessibili freno ③

NOTA:

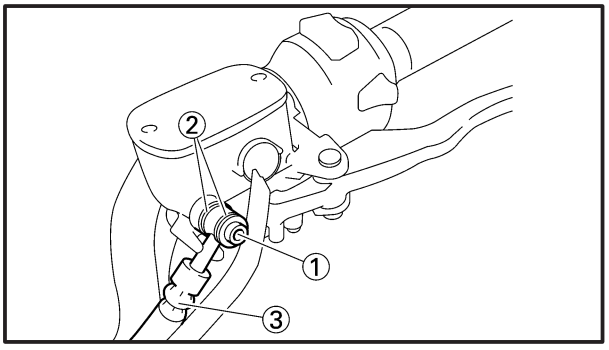
Per raccogliere il liquido eventualmente rimasto nell'impianto, collocare un recipiente sotto la pompa e sotto l'estremità del tubo flessibile.

EAS00589

SMONTAGGIO DELLA POMPA DEL FRENO POSTERIORE

NOTA:

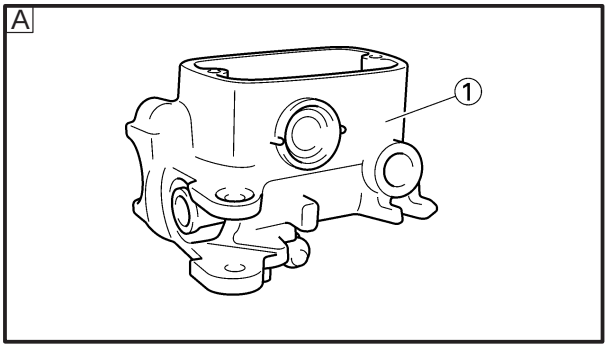
Prima di smontare la pompa del freno posteriore, svuotare l'intero impianto frenante.

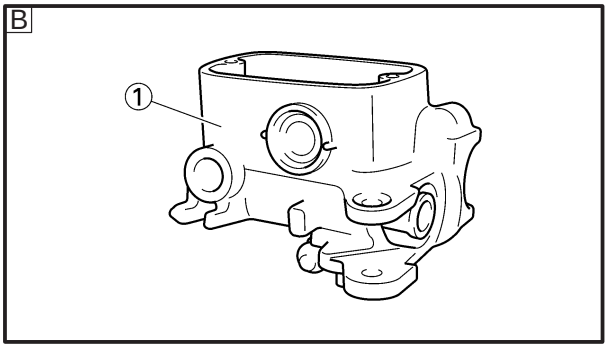


1. Scollegare:
   • connettore dell'interruttore luce di arresto freno posteriore
   (dall'interruttore luce di arresto)
2. Rimuovere:
   • bullone di raccordo ①
   • rondelle in rame ②
   • tubo flessibile freno ③

NOTA:

Per raccogliere il liquido eventualmente rimasto nell'impianto, collocare un recipiente sotto la pompa e sotto l'estremità del tubo flessibile.





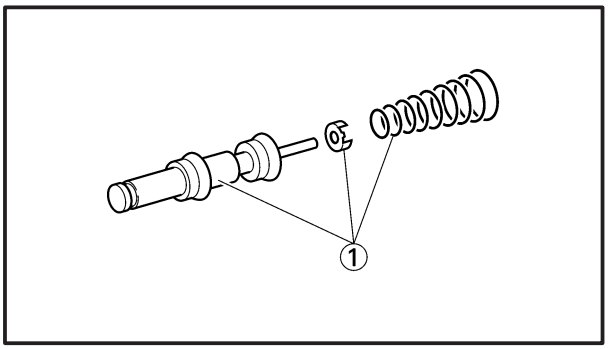
EAS00592

CONTROLLO DELLE POMPE DEI FRENI ANTERIORE E POSTERIORE

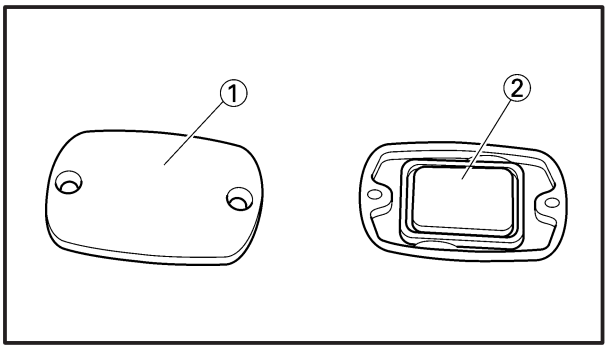
La procedura sotto riportata è applicabile a entrambe le pompe dei freni.

1. Controllare:
   - pompa del freno ①
     Danni/rigature/usura √ Sostituire.
   - passaggi di mandata del liquido
     (corpo della pompa del freno)
     Ostruzione √ Pulire con aria compressa.

A Anteriore
B Posteriore

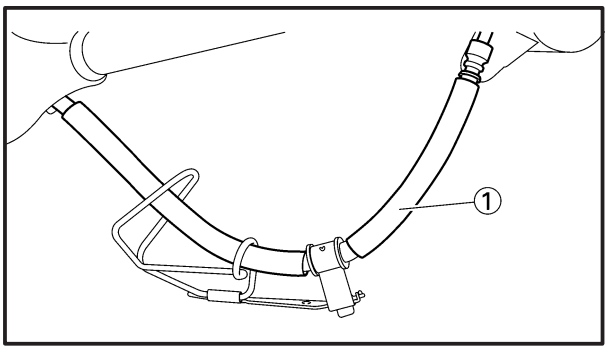


2. Controllare:
   - kit pompa freno ①
     Danni/rigature/usura √ Sostituire.



3. Controllare:
   - tappo della vaschetta della pompa del freno anteriore ①
     Incrinature/danni √ Sostituire.
   - membrana della vaschetta della pompa del freno anteriore ②
     Danni/usura √ Sostituire.

4. Controllare:
   - tappo della vaschetta della pompa del freno posteriore ①
     Incrinature/danni √ Sostituire.
   - membrana della vaschetta della pompa del freno posteriore ②
     Danni/usura √ Sostituire.



5. Controllare:
   • tubi flessibili freno ①
   Incrinature/danni/usura √ Sostituire.

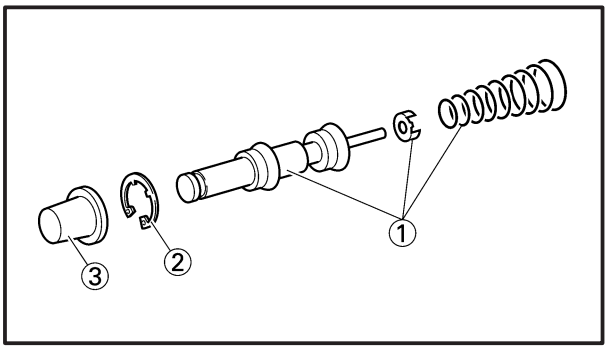
EAS00596

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE DELLA POMPA DEL FRENO ANTERIORE

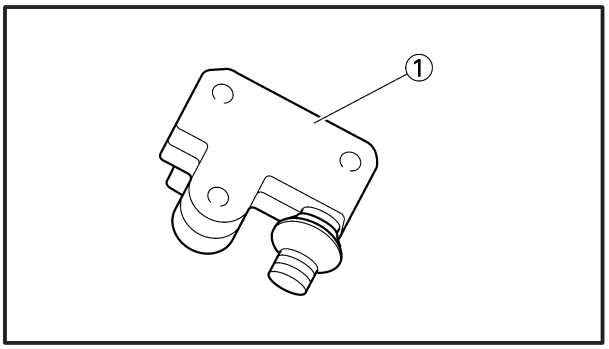
⚠ AVVERTENZA

- **Prima dell'installazione pulire tutti i componenti interni del freno, lubrificandoli con liquido per freni pulito o nuovo.**
- **Non usare mai solventi sui componenti interni del freno.**

Liquido per freni consigliato
DOT 4

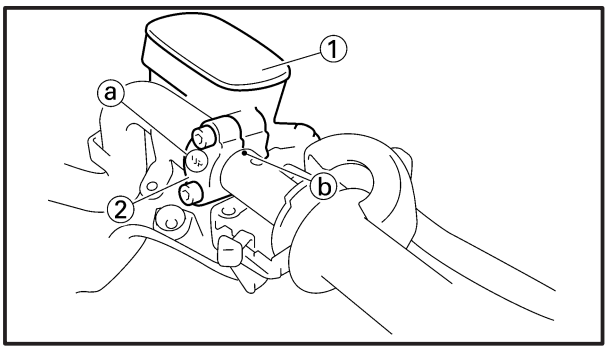


1. Installare:
   • kit pompa freno ①
   • anello elastico ② New
   • parapolvere ③



2. Installare:
   • interruttore luce di arresto freno ant. ①

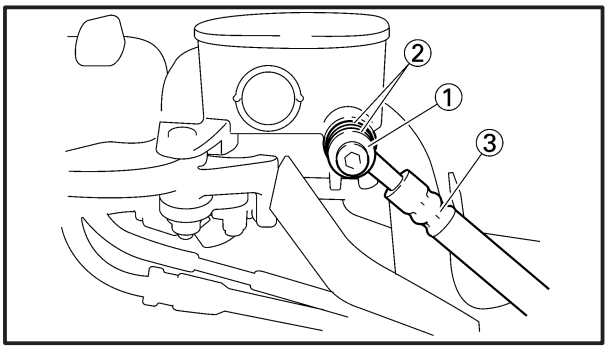
3. Installare:
   • leva del freno



4. Installare:
   • pompa del freno ①
   • supporto della pompa del freno ②
   • bulloni del supporto **10 Nm (1,0 m•kg)**

NOTA:

- Installare il supporto della pompa con il lato recante la scritta “UP” in alto ⓐ.
- Allineare l’estremità del supporto della pompa con la tacca ⓑ sul manubrio.
- Serrare prima il bullone superiore e poi quello inferiore.



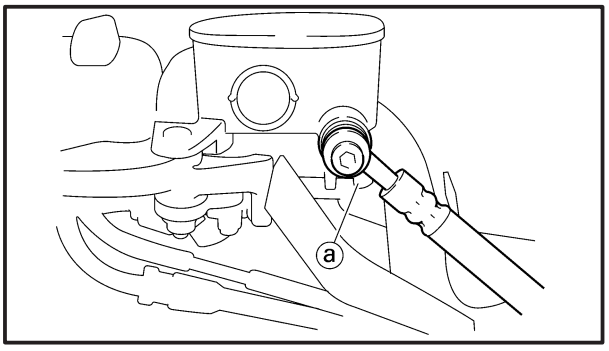
5. Installare:
   • rondelle in rame ② New
   • tubo flessibile freno ③
   • bullone di raccordo ① **30 Nm (3,0 m•kg)**

⚠ AVVERTENZA

Ai fini della sicurezza dello scooter è essenziale che il percorso del tubo flessibile del freno sia quello corretto. Vedere “PASSAGGIO DEI CAVI”.

NOTA:

- Tenendo fermo il tubo flessibile, serrare il bullone di raccordo come illustrato.
- Sterzare il manubrio a destra e a sinistra per verificare che il tubo flessibile del freno non tocchi altre parti (ad esempio cablaggi, cavi o fili elettrici). Correggere se necessario.



ATTENZIONE:

In fase di installazione del tubo flessibile sulla pompa, accertarsi che il tubo del freno tocchi la protuberanza ⓐ presente sulla pompa.

6. Collegare:
• connettore dell'interruttore luce di arresto freno ant.
7. Riempire:
• vaschetta della pompa
(con la quantità prescritta del liquido per freni consigliato)

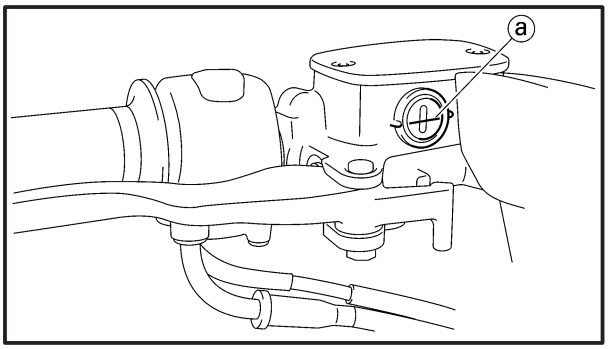
Liquido per freni consigliato
DOT 4

⚠ AVVERTENZA

- **Usare soltanto liquido per freni del tipo prescritto. L'uso di altri tipi di liquido per freni potrebbe causare il danneggiamento delle guarnizioni in gomma, dando luogo a perdite e a una diminuzione dell'efficacia dell'impianto frenante.**
- **Effettuare i rabbocchi usando lo stesso tipo di liquido per freni già presente nell'impianto. Non si devono mai mischiare liquidi di marche diverse, in quanto ciò potrebbe dar luogo a una pericolosa reazione chimica, con conseguente riduzione delle prestazioni dei freni.**
- **In fase di rabbocco, fare attenzione a evitare l'ingresso di acqua nel serbatoio della pompa. La presenza di acqua ridurrebbe in modo considerevole il punto di ebollizione del liquido dei freni e potrebbe dare luogo alla formazione di un tampone di vapore.**

ATTENZIONE:

Il liquido dei freni può danneggiare le superfici verniciate e le parti di plastica. Pertanto è bene rimuovere sempre immediatamente ogni traccia di liquido eventualmente versato.



8. Spurgare:
• impianto frenante
Vedere "SPURGO DELL'IMPIANTO FRENANTE IDRAULICO" nel capitolo 3.
9. Controllare:
• livello del liquido dei freni
Sotto la tacca del livello minimo ⓐ ✓ Aggiungere del liquido per freni del tipo prescritto fino al livello corretto.
Vedere "CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO DEI FRENI" nel capitolo 3.
10. Controllare:
• funzionamento della leva del freno
Azione morbida o spugnosa ✓ Spurgare l'impianto frenante.
Vedere "SPURGO DELL'IMPIANTO FRENANTE IDRAULICO" nel capitolo 3.

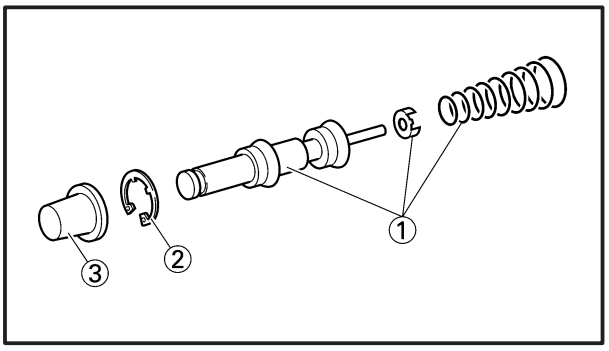
EAS00600

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE DELLA POMPA DEL FRENO POSTERIORE

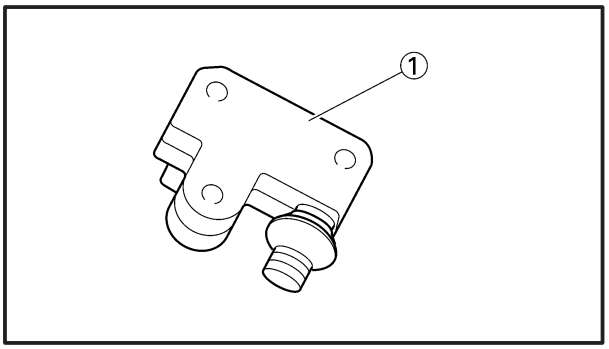
⚠ AVVERTENZA

- **Prima dell'installazione pulire tutti i componenti interni del freno, lubrificandoli con liquido per freni pulito o nuovo.**
- **Non usare mai solventi sui componenti interni del freno.**

Liquido per freni consigliato
DOT 4

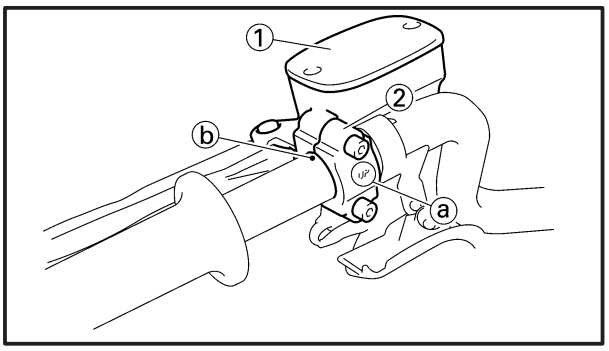


1. Installare:
   - kit pompa freno ①
   - anello elastico ② New
   - parapolvere ③



2. Installare:
   - interruttore luce di arresto freno posteriore ①

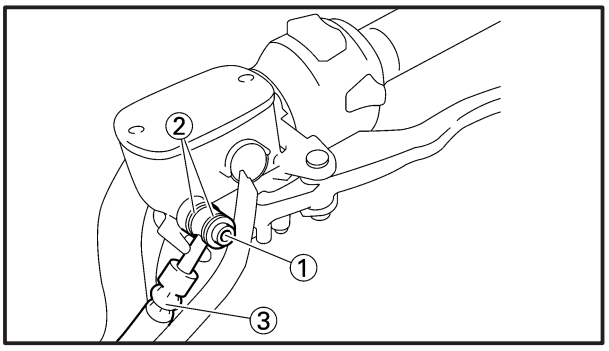
3. Installare:
   - leva del freno



4. Installare:
   • pompa del freno ①
   • supporto della pompa del freno ②
   • bulloni del supporto — 10 Nm (1,0 m•kg)

NOTA:

- Installare il supporto della pompa con il lato recante la scritta “UP” in alto ⓐ.
- Allineare l’estremità del supporto della pompa con la tacca ⓑ sul manubrio.
- Serrare prima il bullone superiore e poi quello inferiore.



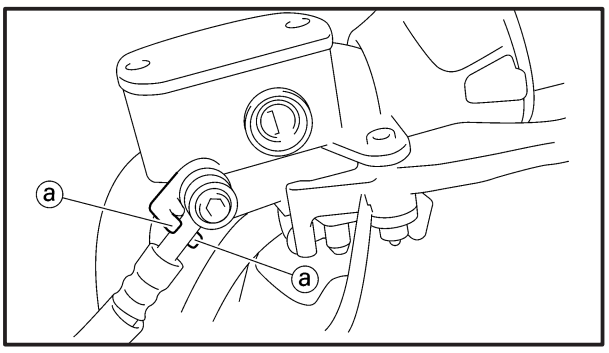
5. Installare:
   • rondella in rame ② New
   • tubo flessibile freno ③
   • bullone di raccordo ① — 30 Nm (3,0 m•kg)

⚠ AVVERTENZA

Ai fini della sicurezza dello scooter è essenziale che il percorso del tubo flessibile del freno sia quello corretto. Vedere “PASSAGGIO DEI CAVI”.

NOTA:

- Tenendo fermo il tubo flessibile, serrare il bullone di raccordo come illustrato.
- Sterzare il manubrio a destra e a sinistra per verificare che il tubo flessibile del freno non tocchi altre parti (ad esempio cablaggi, cavi o fili elettrici). Correggere se necessario.



ATTENZIONE:

In fase di installazione del tubo flessibile sulla pompa, accertarsi che il tubo del freno tocchi la protuberanza ⓐ presente sulla pompa.

6. Collegare:
   • connettore dell'interruttore luce di arresto freno posteriore.
7. Riempire:
   • vaschetta della pompa
   (con la quantità prescritta del liquido per freni consigliato)

Liquido per freni consigliato
DOT 4

⚠ AVVERTENZA

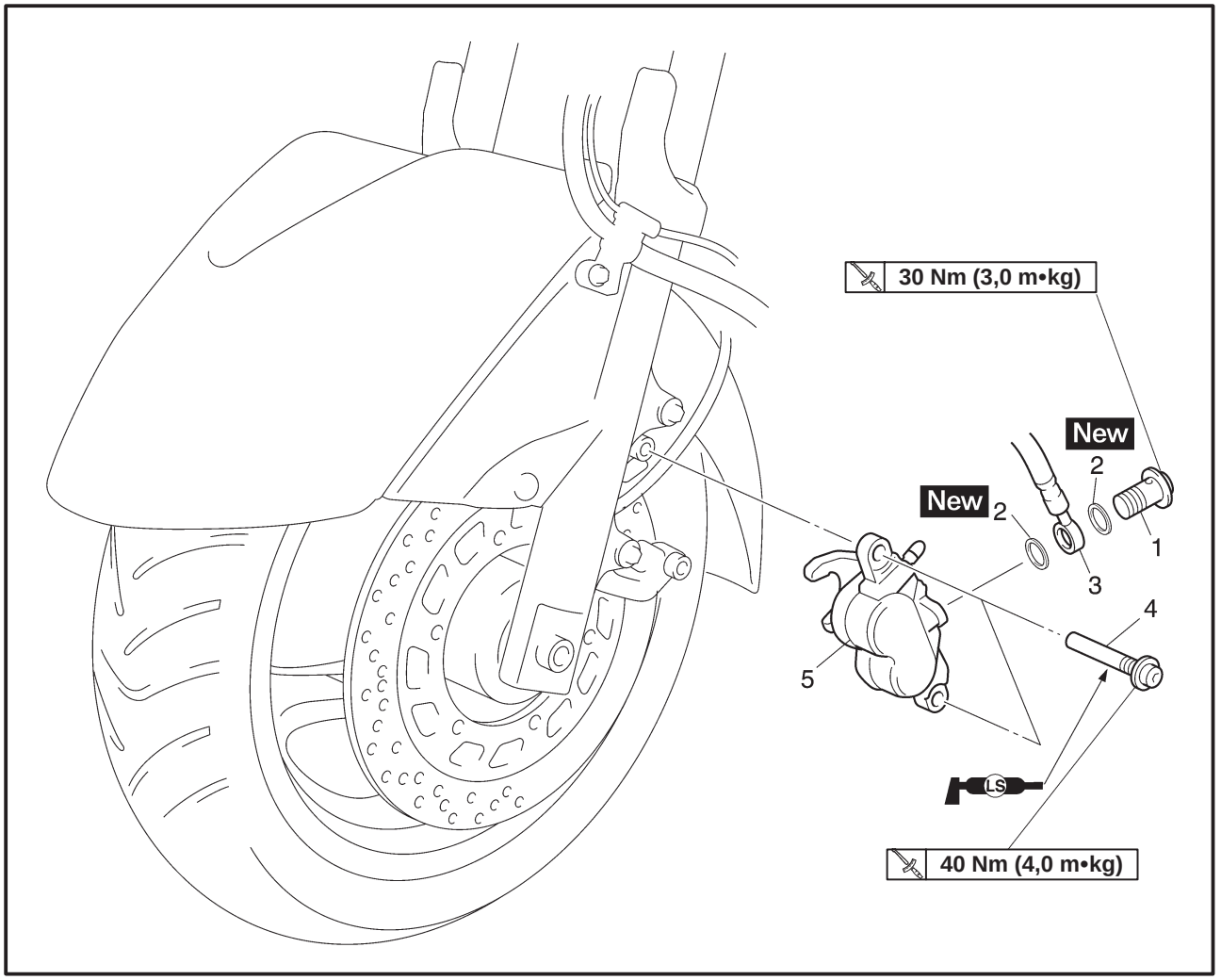
- **Usare soltanto liquido per freni del tipo prescritto. L'uso di altri tipi di liquido per freni potrebbe causare il danneggiamento delle guarnizioni in gomma, dando luogo a perdite e a una diminuzione dell'efficacia dell'impianto frenante.**
- **Effettuare i rabbocchi usando lo stesso tipo di liquido per freni già presente nell'impianto. Non si devono mai mischiare liquidi di marche diverse, in quanto ciò potrebbe dar luogo a una pericolosa reazione chimica, con conseguente riduzione delle prestazioni dei freni.**
- **In fase di rabbocco, fare attenzione a evitare l'ingresso di acqua nel serbatoio della pompa. La presenza di acqua ridurrebbe in modo considerevole il punto di ebollizione del liquido dei freni e potrebbe dare luogo alla formazione di un tampone di vapore.**

ATTENZIONE:

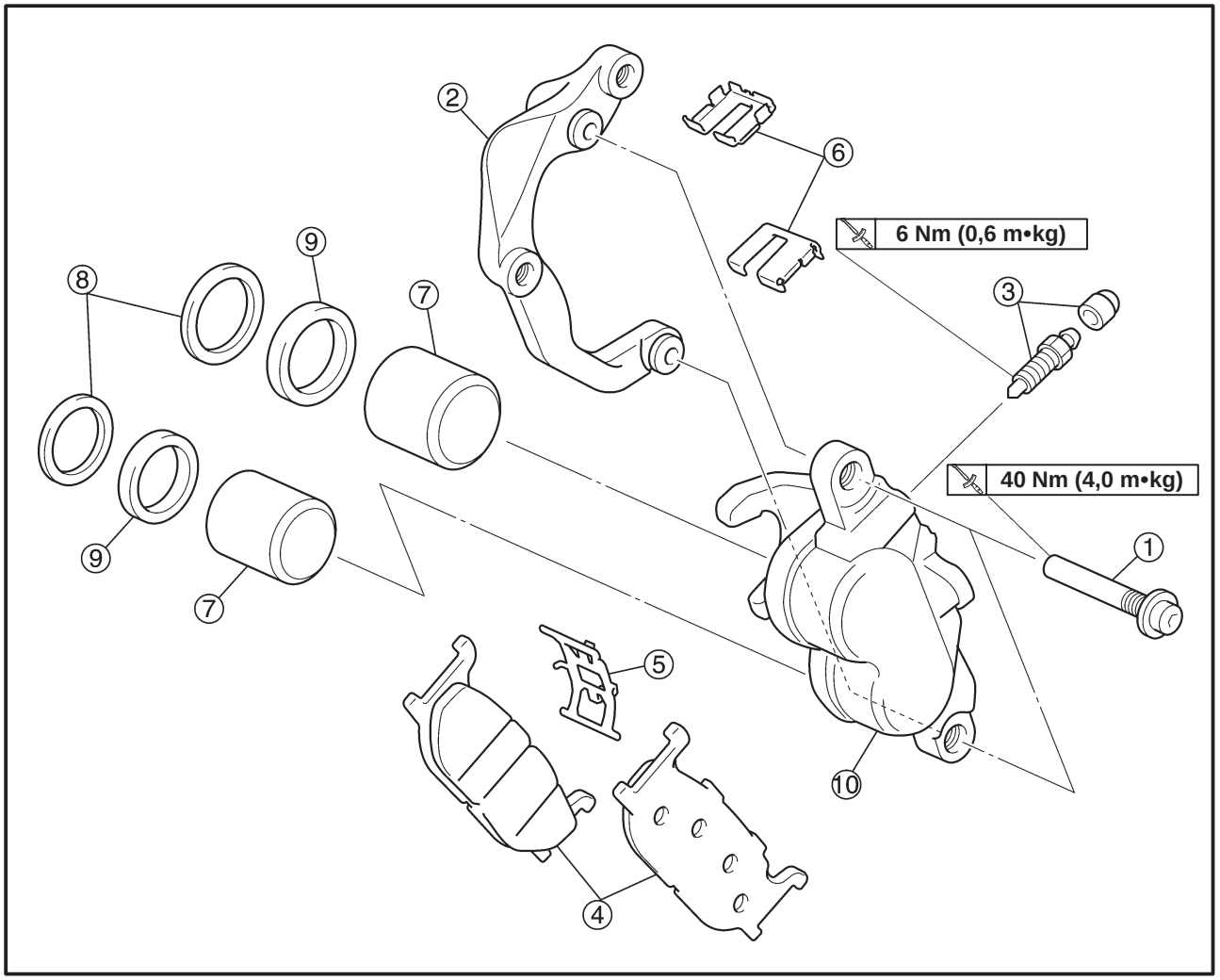
Il liquido dei freni può danneggiare le superfici verniciate e le parti di plastica. Pertanto è bene rimuovere sempre immediatamente ogni traccia di liquido eventualmente versato.

8. Spurgare:
   • impianto frenante
   Vedere "SPURGO DELL'IMPIANTO FRENANTE IDRAULICO" nel capitolo 3.
9. Controllare:
   • livello del liquido dei freni
   Sotto la tacca del livello minimo ⓐ ✓ Aggiungere del liquido per freni del tipo prescritto fino al livello corretto.
   Vedere "CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO DEI FRENI" nel capitolo 3.
10. Controllare:
   • funzionamento della leva del freno
   Azione morbida o spugnosa ✓ Spurgare l'impianto frenante.
   Vedere "SPURGO DELL'IMPIANTO FRENANTE IDRAULICO" nel capitolo 3.

PINZA DEL FRENO ANTERIORE

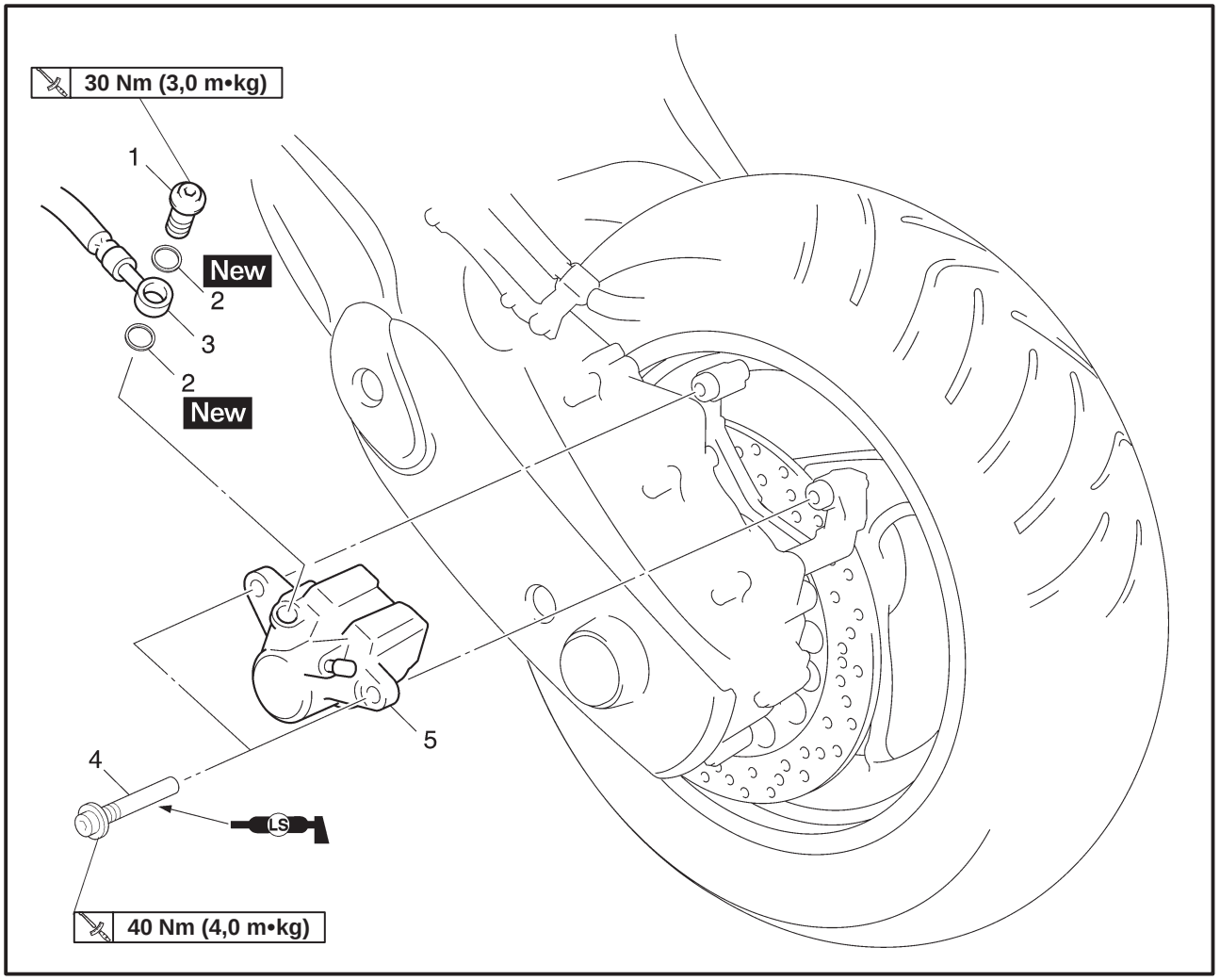


Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione della pinza del freno anteriore		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
	Liquido per freni		Scaricare.
1	Bullone di raccordo	1	
2	Rondella in rame	2	
3	Tubo flessibile freno	1	
4	Bullone della pinza freno	2	
5	Pinza freno	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.

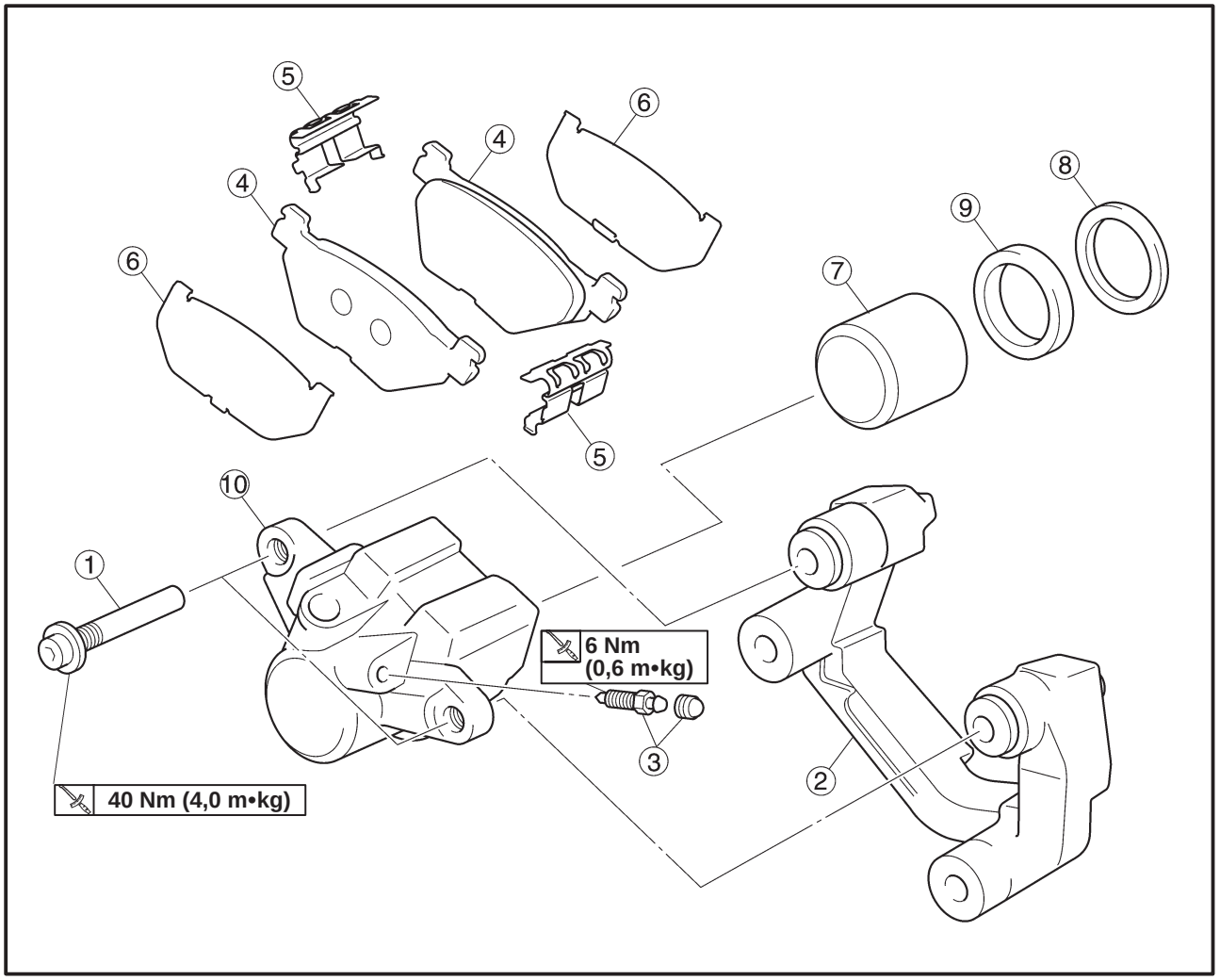


Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Smontaggio della pinza del freno anteriore		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
①	Bullone pinza freno	2	
②	Staffa pinza freno	1	
③	Vite di spurgo	1	
④	Pastiglia	2	
⑤	Molla pastiglie	1	
⑥	Fermaglio pastiglie	2	
⑦	Pistoncino pinza freno	2	
⑧	Parapolvere	2	
⑨	Guarnizione pistoncino	2	
⑩	Corpo pinza freno	1	
			Per il montaggio, invertire l'ordine della procedura di smontaggio.

PINZA DEL FRENO POSTERIORE



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione della pinza del freno posteriore		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
	Liquido per freni		Scaricare.
1	Bullone di raccordo	1	
2	Rondella in rame	2	
3	Tubo flessibile freno	1	
4	Bullone pinza freno	2	
5	Pinza freno	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.



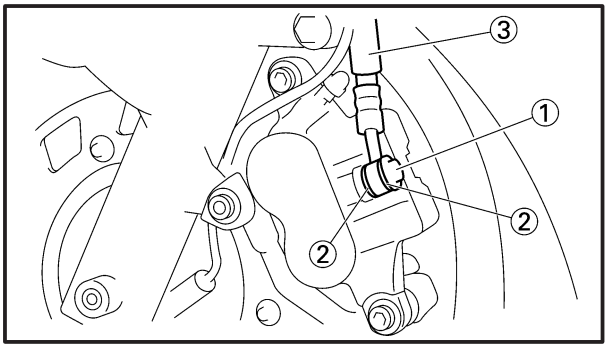
Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Smontaggio della pinza del freno posteriore		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
①	Bullone pinza freno	2	
②	Staffa pinza freno	1	
③	Vite di spurgo	1	
④	Pastiglia	2	
⑤	Molla pastiglie	2	
⑥	Spessore pastiglia	2	
⑦	Pistoncino pinza freno	1	
⑧	Parapolvere	1	
⑨	Guarnizione pistoncino	1	
⑩	Corpo pinza freno	1	
			Per il montaggio, invertire l'ordine della procedura di smontaggio.

EAS00619

SMONTAGGIO DELLA PINZA DEL FRENO ANTERIORE

NOTA:

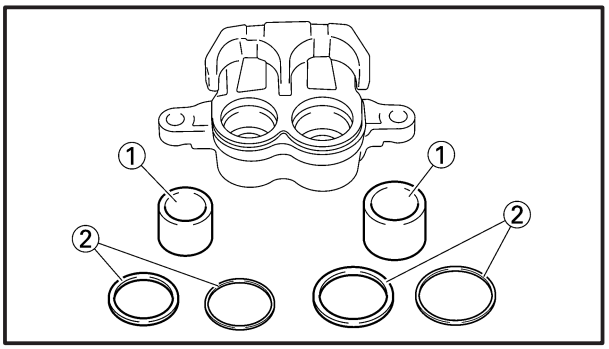
Prima di smontare la pinza, svuotare l'intero impianto frenante.



1. Rimuovere:
   - bullone di raccordo ①
   - rondelle in rame ②
   - tubo flessibile freno ③

NOTA:

Inserire l'estremità del tubo flessibile in un recipiente ed estrarre lentamente il liquido dei freni pompandolo.



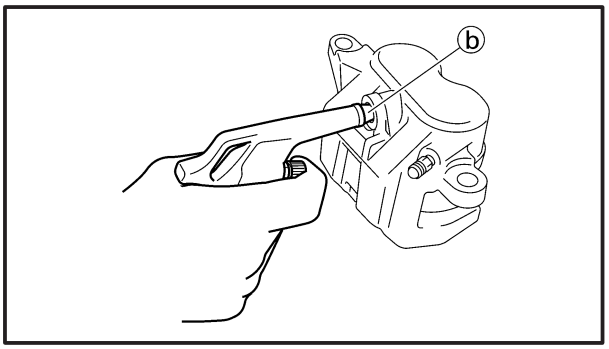
2. Rimuovere:
   - pistoncini ①
   - guarnizioni dei pistoncini ②

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Soffiare aria compressa nell'attacco per il tubo flessibile ⓑ per far fuoriuscire i pistoncini dalla pinza.

⚠ AVVERTENZA

- **Coprire i pistoncini con uno straccio. Fare attenzione a non procurarsi delle ferite durante l'espulsione dei pistoncini dalla pinza.**
- **Non tentare mai di estrarre i pistoncini dalla pinza facendo leva con un attrezzo.**



b. Rimuovere le guarnizioni dei pistoncini.

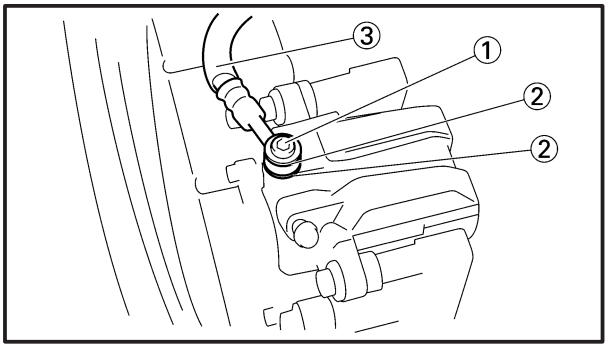
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS00626

SMONTAGGIO DELLA PINZA DEL FRENO POSTERIORE

NOTA:

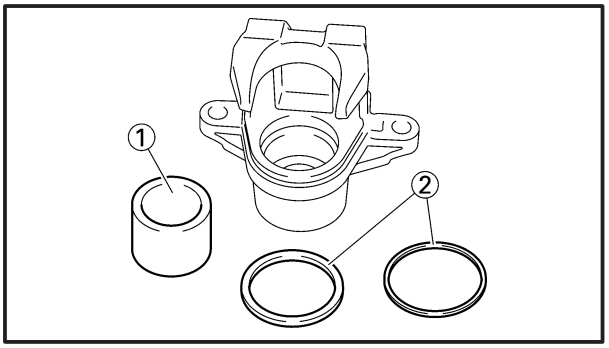
Prima di smontare la pinza, svuotare l'intero impianto frenante.



1. Rimuovere:
   • bullone di raccordo ①
   • rondelle in rame ②
   • tubo flessibile freno ③

NOTA:

Inserire l'estremità del tubo flessibile in un recipiente ed estrarre lentamente il liquido dei freni pompandolo.

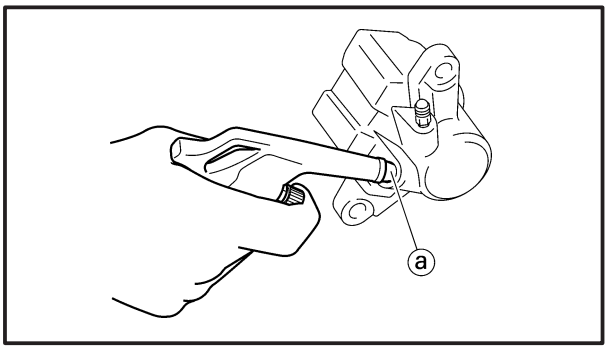


2. Rimuovere:
   • pistoncino ①
   • guarnizioni del pistoncino ②

a. Soffiare aria compressa nell'attacco per il tubo flessibile ⓐ per far fuoriuscire il pistoncino dalla pinza.

⚠ AVVERTENZA

- **Coprire il pistoncino con uno straccio. Fare attenzione a non procurarsi delle ferite durante l'espulsione del pistoncino dalla pinza.**
- **Non tentare mai di estrarre il pistoncino dalla pinza facendo leva con un attrezzo.**

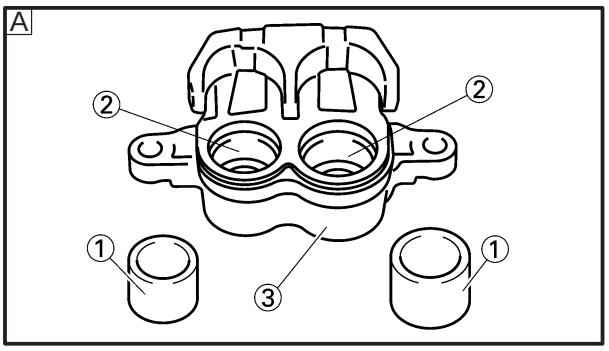


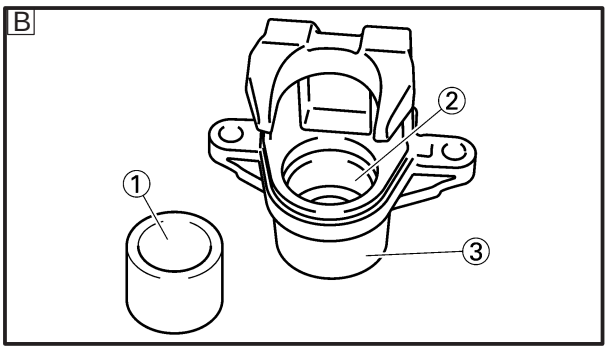
b. Rimuovere le guarnizioni del pistoncino.

EAS00631

CONTROLLO DELLE PINZE DEI FRENI ANTERIORE E POSTERIORE

Programma consigliato di sostituzione dei componenti dei freni	
Pastiglie	**Se necessario**
Guarnizioni pistoncini	**Ogni due anni**
Tubi flessibili	**Ogni due anni**
Liquido freni	**Ogni due anni e comunque ogni volta che si smonta il freno.**





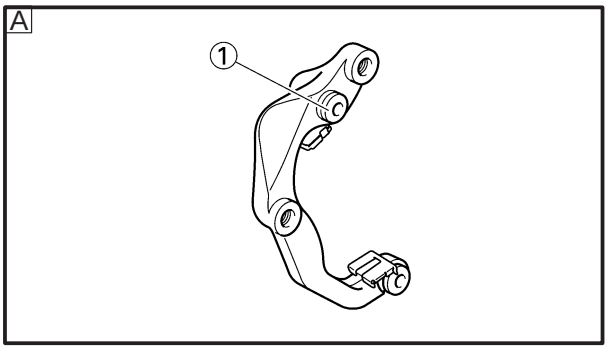
1. Controllare:
   - pistoncini ①
     Ruggine/rigature/usura √ Sostituire la pinza.
   - cilindri della pinza ②
     Rigature/usura √ Sostituire la pinza.
   - corpo pinza ③
     Incrinature/danni √ Sostituire la pinza.
   - passaggi di mandata del liquido
     (corpo della pinza freno)
     Ostruzione √ Pulire con aria compressa.

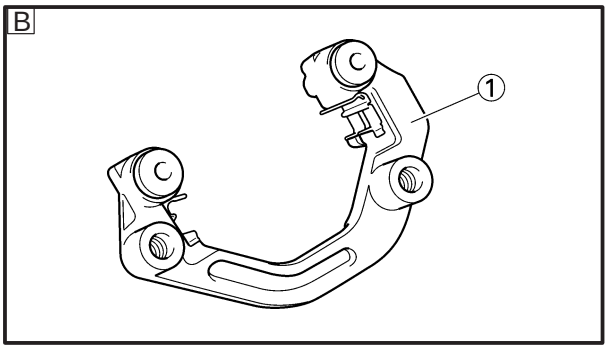
⚠ AVVERTENZA

Ad ogni smontaggio della pinza sostituire le guarnizioni dei pistoncini.

A Anteriore

B Posteriore





2. Controllare:
   - staffa della pinza ①
     Incrinature/danni √ Sostituire.

A Anteriore

B Posteriore

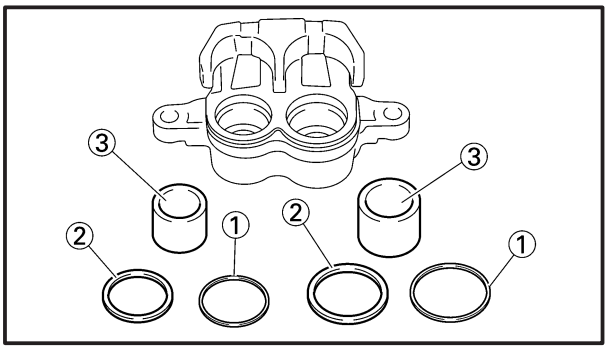
EAS00635

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE DELLA PINZA DEL FRENO ANTERIORE

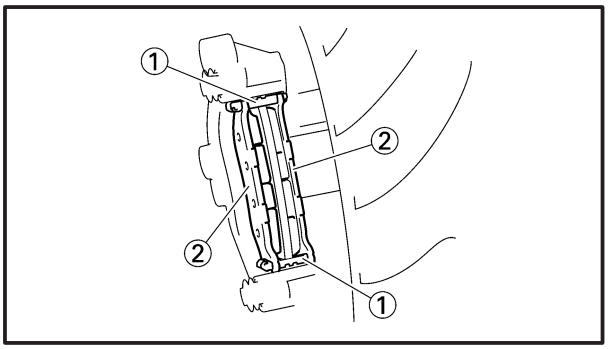
⚠ AVVERTENZA

- **Prima dell'installazione pulire tutti i componenti interni del freno, lubrificandoli con liquido per freni pulito o nuovo.**
- **Non usare mai solventi sui componenti interni dei freni, in quanto farebbero gonfiare e deformare le guarnizioni dei pistoncini.**
- **Ad ogni smontaggio della pinza sostituire le guarnizioni dei pistoncini.**

Liquido per freni consigliato
DOT 4



1. Installare:
   - vite di spurgo
   - guarnizioni dei pistoncini ① New
   - parapolvere ② New
   - pistoncini ③



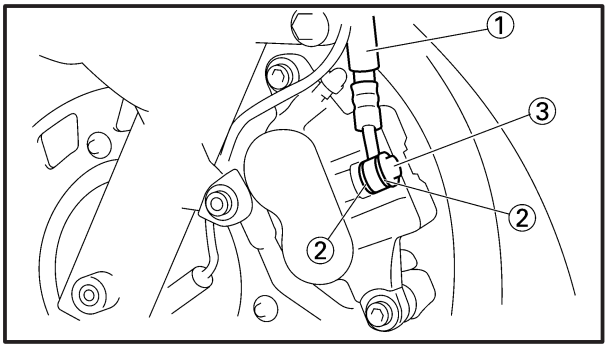
2. Installare:
   - molla delle pastiglie ①
   - pastiglie ②

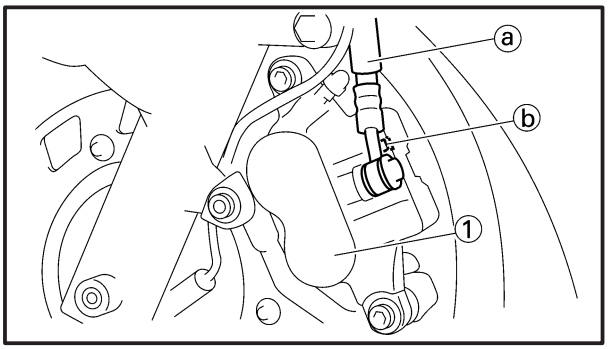
NOTA:

Installare la pastiglia con la relativa molla.

3. Installare:
   • pinza
   • bullone della pinza — 40 Nm (4,0 m•kg)

4. Installare:
   • tubo flessibile freno ①
   • rondelle in rame ② New
   • bullone di raccordo ③ — 30 Nm (3,0 m•kg)





⚠ AVVERTENZA

Ai fini della sicurezza dello scooter è essenziale che il percorso del tubo flessibile del freno sia quello corretto. Vedere "PASSAGGIO DEI CAVI".

ATTENZIONE:

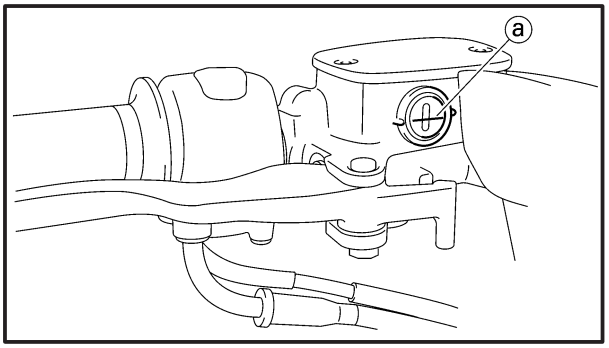
In fase di installazione del tubo flessibile sulla pinza ①, accertarsi che il tubo del freno ⓐ tocchi la protuberanza ⓑ presente sulla pinza.

5. Riempire:
   • vaschetta della pompa
   (con la quantità prescritta del liquido per freni consigliato)

Liquido per freni consigliato
DOT 4

⚠ AVVERTENZA

- **Usare soltanto liquido per freni del tipo prescritto. L'uso di altri tipi di liquido per freni potrebbe causare il danneggiamento delle guarnizioni in gomma, dando luogo a perdite e a una diminuzione dell'efficacia dell'impianto frenante.**
- **Effettuare i rabbocchi usando lo stesso tipo di liquido per freni già presente nell'impianto. Non si devono mai mischiare liquidi di marche diverse, in quanto ciò potrebbe dar luogo a una pericolosa reazione chimica, con conseguente riduzione delle prestazioni dei freni.**
- **In fase di rabbocco, fare attenzione a evitare l'ingresso di acqua nel serbatoio della pompa. La presenza di acqua abbasserebbe in modo considerevole il punto di ebollizione del liquido dei freni e potrebbe dare luogo alla formazione di un tampone di vapore.**



ATTENZIONE:

Il liquido dei freni può danneggiare le superfici verniciate e le parti di plastica. Pertanto è bene rimuovere sempre immediatamente ogni traccia di liquido eventualmente versato.

6. Spurgare:
   • impianto frenante
   Vedere "SPURGO DELL'IMPIANTO FRENANTE IDRAULICO" nel capitolo 3.
7. Controllare:
   • livello del liquido dei freni
   Sotto la tacca del livello minimo ⓐ √ Aggiungere del liquido per freni del tipo prescritto fino al livello corretto.
   Vedere "CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO DEI FRENI" nel capitolo 3.
8. Controllare:
   • funzionamento della leva del freno
   Azione morbida o spugnosa √ Spurgare l'impianto frenante.
   Vedere "SPURGO DELL'IMPIANTO FRENANTE IDRAULICO" nel capitolo 3.

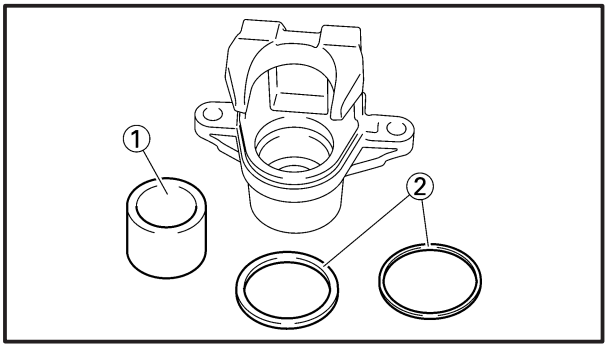
EAS00643

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE DELLA PINZA DEL FRENO POSTERIORE

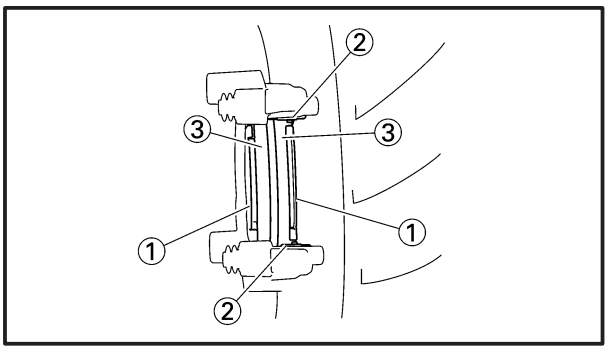
⚠ AVVERTENZA

- **Prima dell'installazione pulire tutti i componenti interni del freno, lubrificandoli con liquido per freni pulito o nuovo.**
- **Non usare mai solventi sui componenti interni dei freni, in quanto farebbero gonfiare e deformare le guarnizioni dei pistoncini.**
- **Ad ogni smontaggio della pinza sostituire le guarnizioni dei pistoncini.**

Liquido per freni consigliato
DOT 4



1. Installare:
   • vite di spurgo
   • guarnizioni del pistoncino ① New
   • parapolvere ② New
   • pistoncino

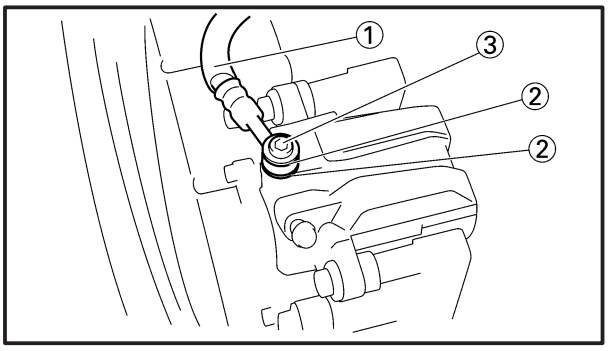


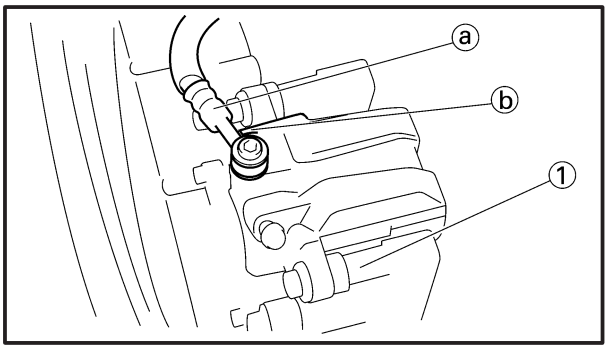
2. Installare:
   • spessore delle pastiglie ①
   • molla delle pastiglie ②
   • pastiglie ③

NOTA:

Installare la pastiglia insieme con il relativo spessore.

3. Installare:
   • pinza
   • bullone della pinza — **40 Nm (4,0 m•kg)**





4. Installare:
   • tubo flessibile freno ①
   • rondelle in rame ② New
   • bullone di raccordo ③ — **30 Nm (3,0 m•kg)**

⚠ AVVERTENZA

Ai fini della sicurezza dello scooter è essenziale che il percorso del tubo flessibile del freno sia quello corretto. Vedere "PASSAGGIO DEI CAVI".

ATTENZIONE:

In fase di installazione del tubo flessibile sulla pinza ①, accertarsi che il tubo del freno ⓐ tocchi la protuberanza ⓑ presente sulla pinza.

5. Riempire:
   • vaschetta del liquido dei freni
   (con la quantità prescritta del liquido per freni consigliato)

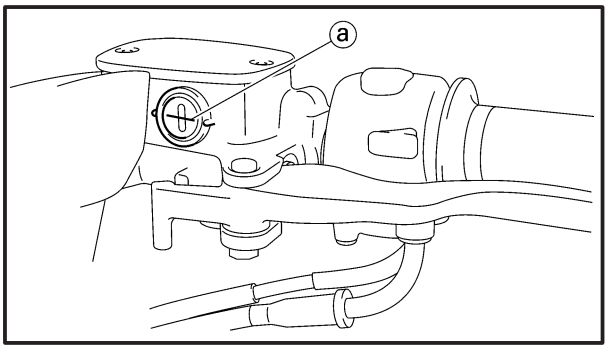
	Liquido per freni consigliato **DOT 4**

⚠ AVVERTENZA

- **Usare soltanto liquido per freni del tipo prescritto. L'uso di altri tipi di liquido per freni potrebbe causare il danneggiamento delle guarnizioni in gomma, dando luogo a perdite e a una diminuzione dell'efficacia dell'impianto frenante.**
- **Effettuare i rabbocchi usando lo stesso tipo di liquido per freni già presente nell'impianto. Non si devono mai mischiare liquidi di marche diverse, in quanto ciò potrebbe dar luogo a una pericolosa reazione chimica, con conseguente riduzione delle prestazioni dei freni.**
- **In fase di rabbocco, fare attenzione a evitare l'ingresso di acqua nel serbatoio della pompa. La presenza di acqua abbasserebbe in modo considerevole il punto di ebollizione del liquido dei freni e potrebbe dare luogo alla formazione di un tampone di vapore.**

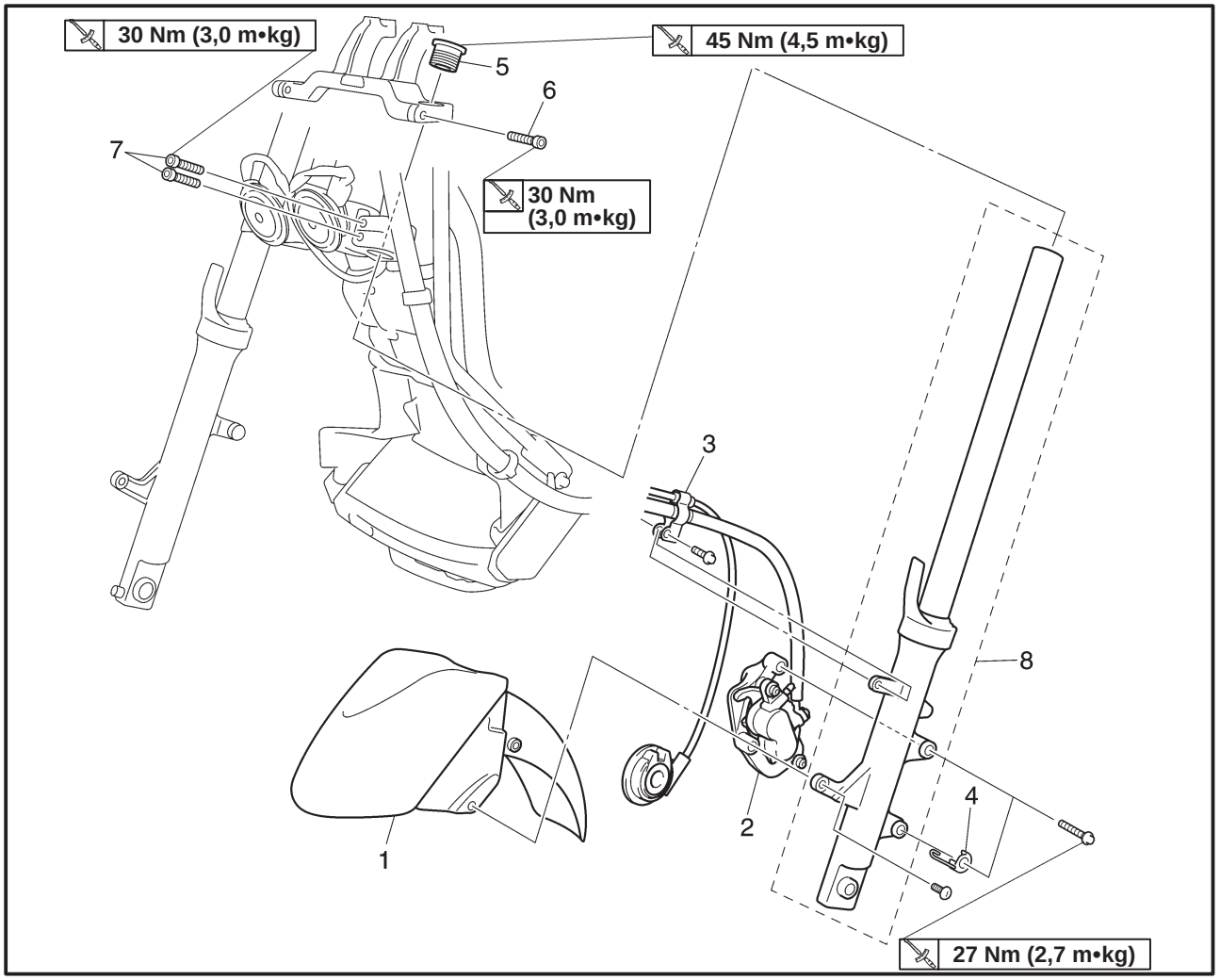
ATTENZIONE:

Il liquido dei freni può danneggiare le superfici verniciate e le parti di plastica. Pertanto è bene rimuovere sempre immediatamente ogni traccia di liquido eventualmente versato.

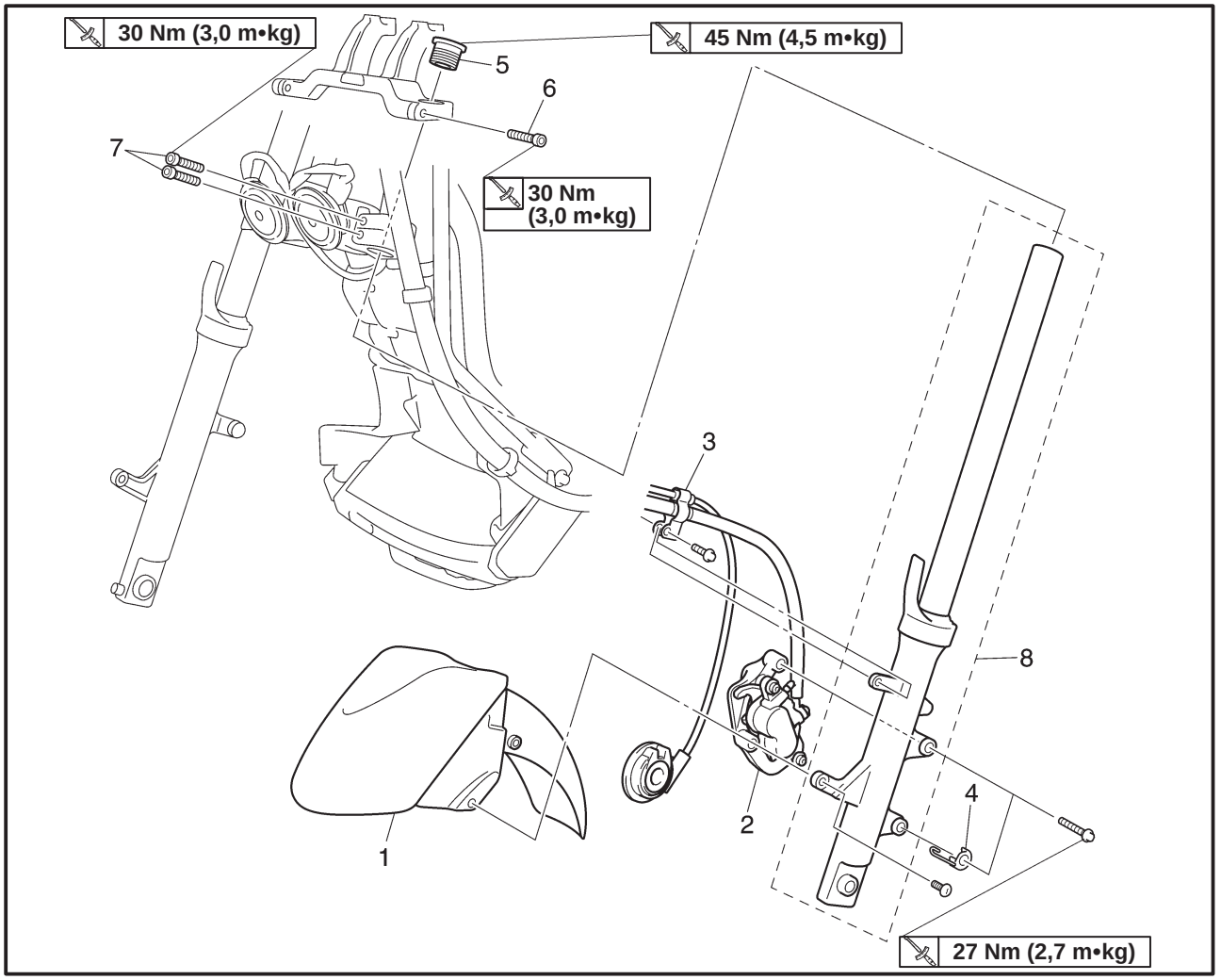


6. Spurgare:
   • impianto frenante
   Vedere "SPURGO DELL'IMPIANTO FRENANTE IDRAULICO" nel capitolo 3.
7. Controllare:
   • livello del liquido dei freni
   Sotto la tacca del livello minimo ⓐ ✓ Aggiungere del liquido per freni del tipo prescritto fino al livello corretto.
   Vedere "CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO DEI FRENI" nel capitolo 3.
8. Controllare:
   • funzionamento del pedale del freno
   Azione morbida o spugnosa ✓ Spurgare l'impianto frenante.
   Vedere "SPURGO DELL'IMPIANTO FRENANTE IDRAULICO" nel capitolo 3.

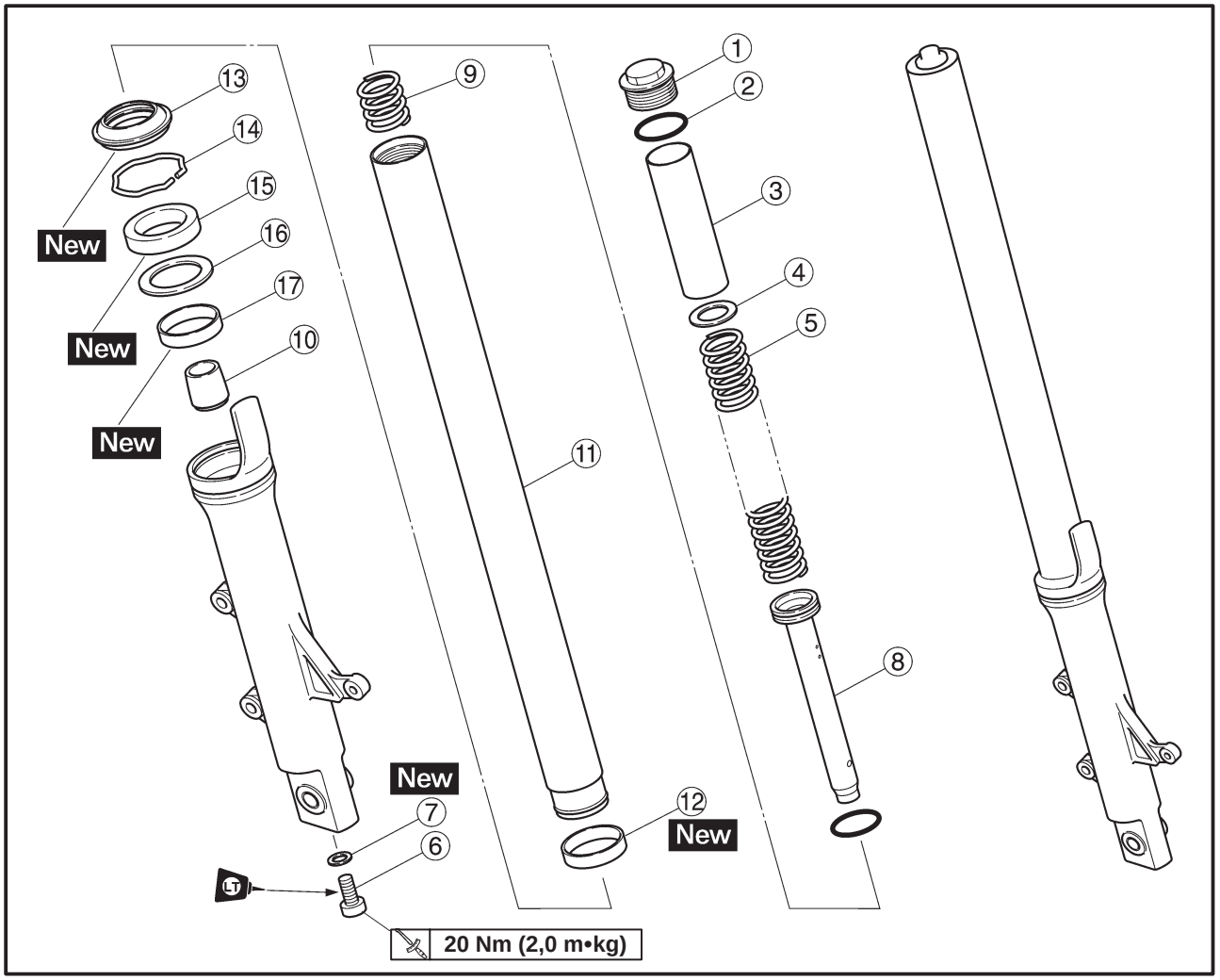
FORCELLA



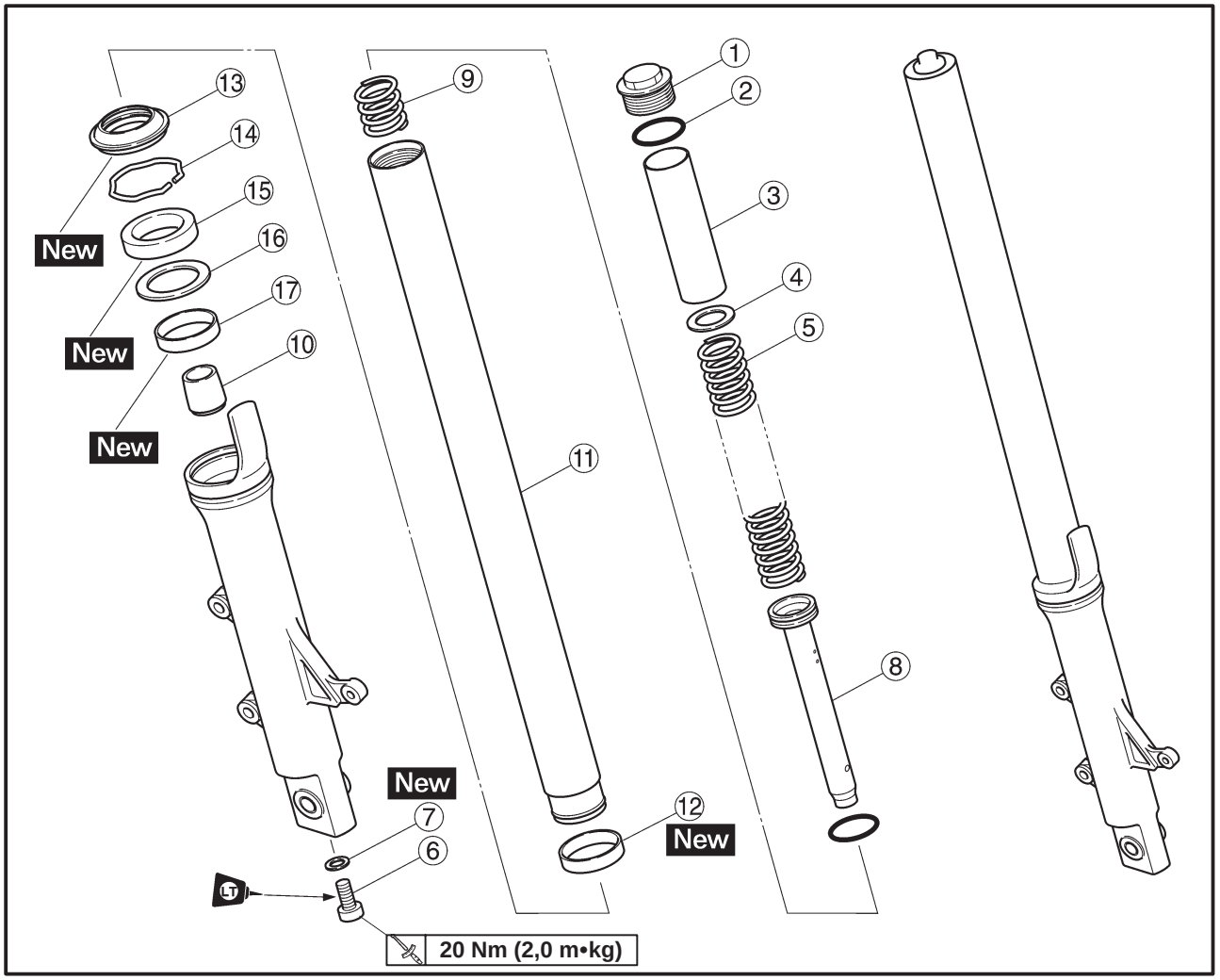
Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione della forcella		Rimuovere le parti nell'ordine indicato. La procedura seguente è applicabile a entrambi i gambi della forcella.
	Cupolino		Vedere "CARROZZERIA" nel capitolo 3.
	Coprimanubrio (superiore) Coprimanubrio (inferiore) Strumentazione		Vedere "MANUBRIO".
	Scudo		
	Ruota anteriore		Vedere "RUOTA ANTERIORE E DISCO FRENO".
1	Parafango anteriore	1	
2	Pinza freno anteriore	1	



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
3	Supporto tubo flessibile freno	1	
4	Supporto sensore di velocità	1	
5	Tappo filettato	1	Allentare.
6	Bullone piastra superiore	2	Allentare.
7	Bullone piastra inferiore	2	Allentare.
8	Gambo forcella	1	Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Smontaggio del gambo della forcella		Rimuovere le parti nell'ordine indicato. La procedura seguente è applicabile a entrambi i gambi della forcella.
①	Tappo filettato	1	
②	O-ring	1	
③	Distanziale	1	
④	Sede molla forcella	1	
⑤	Molla forcella	1	
⑥	Bullone complessivo pistone	1	
⑦	Rondella in rame	1	
⑧	Complessivo pistone	1	
⑨	Molla di fine corsa	1	
⑩	Arresto flusso olio	1	
⑪	Stelo	1	



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
⑫	Boccola stelo	1	
⑬	Parapolvere	1	
⑭	Anello elastico paraolio	1	
⑮	Paraolio	1	
⑯	Rondella	1	
⑰	Boccola fodero	1	
			Per il montaggio, invertire l'ordine della procedura di smontaggio.

EAS00651

RIMOZIONE DEI GAMBI DELLA FORCELLA

La procedura sotto riportata è applicabile ad entrambi i gambi della forcella.

1. Parcheggiare lo scooter in piano.

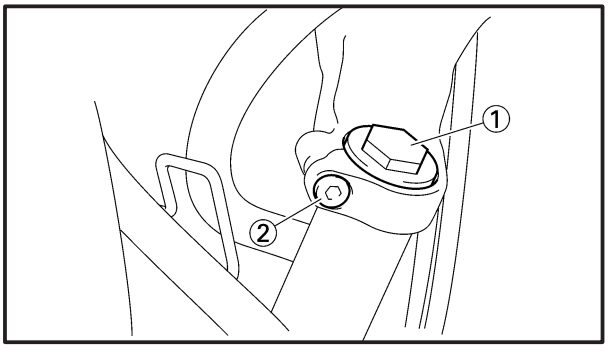
⚠ AVVERTENZA

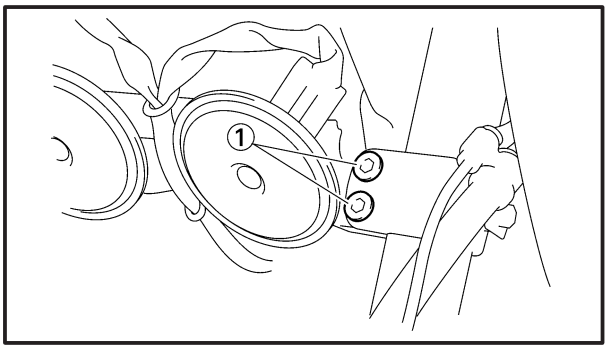
Sostenere lo scooter con supporti adeguati, in modo tale che non possa cadere.

NOTA:

Mettere lo scooter su un cavalletto di supporto adeguato, in modo tale che la ruota anteriore risulti sollevata.

2. Rimuovere:
   - cupolino
   - coprimanubrio
   - strumentazione
   - scudo
   - ruota anteriore
   - parafango anteriore
3. Allentare:
   - tappo filettato ①
4. Allentare:
   - bulloni della piastra superiore ②



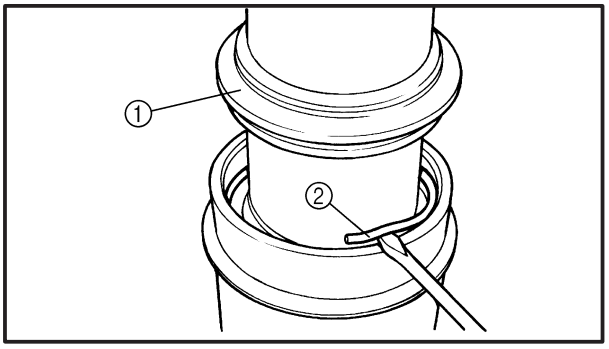


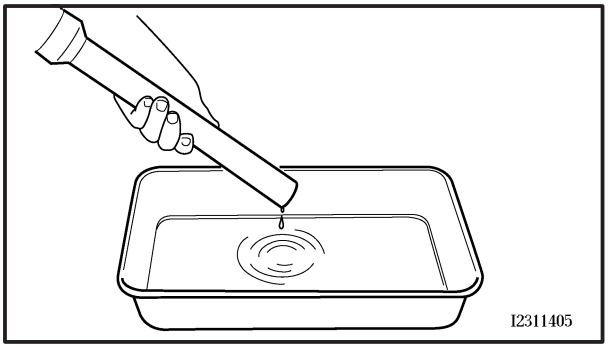
5. Allentare:
   - bulloni della piastra inferiore ①

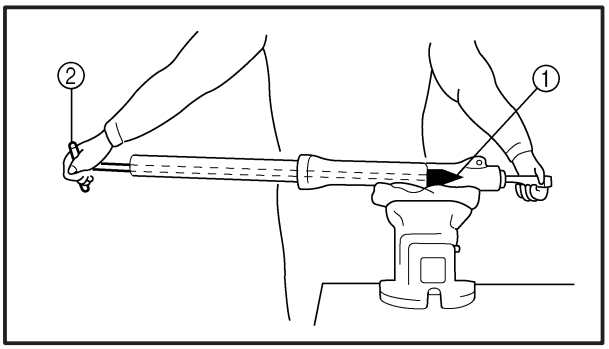
⚠ AVVERTENZA

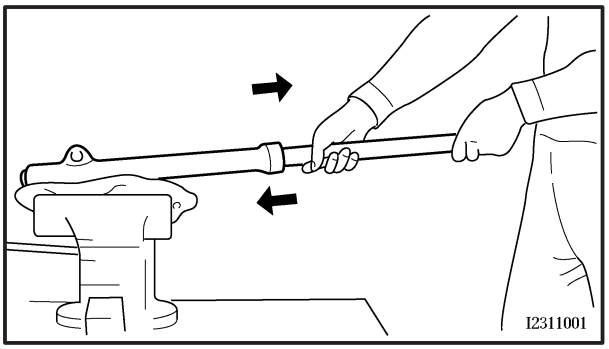
Prima di allentare i bulloni della piastra superiore e di quella inferiore, sostenere adeguatamente il gambo della forcella.

6. Rimuovere:
   - gambo della forcella









EAS00652

SMONTAGGIO DEI GAMBI DELLA FORCELLA

La procedura sotto riportata è applicabile ad entrambi i gambi della forcella.

1. Rimuovere:
   - parapolvere ①
   - anello elastico del paraolio ②
     (con un cacciavite a testa piatta)

ATTENZIONE:

Fare attenzione a non rigare lo stelo.

2. Scaricare:
   - olio forcella

NOTA:

Pompare più volte sul fodero durante lo scaricamento dell'olio della forcella.

3. Rimuovere:
   - bullone del complessivo pistone

NOTA:

Tenendo fermo il cilindro cartuccia con l'attrezzo di ritegno pistone ① e la maniglia a T ②, svitare il bullone del cilindro cartuccia.

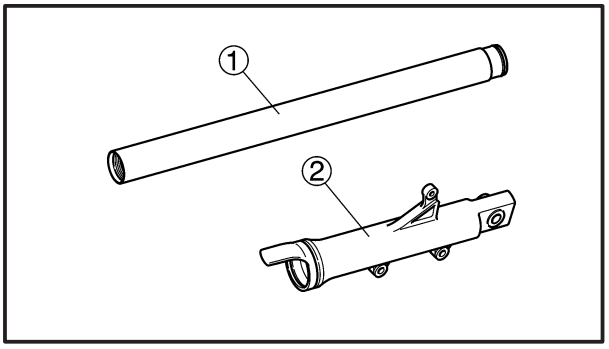
Attrezzo di ritegno pistone
90890-01294
Maniglia a T
90890-01326

4. Rimuovere:
   - stelo

a. Trattenere il gambo della forcella in posizione orizzontale.
b. Bloccare saldamente in una morsa con ganasce imbottite la staffa della pinza freno.
c. Separare lo stelo dal fodero tirando lo stelo con forza ma con molta attenzione.

ATTENZIONE:

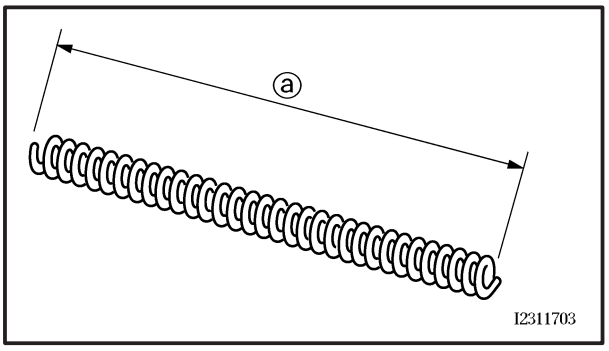
- **Una forza eccessiva potrebbe danneggiare il paraolio e la boccola. In caso di danneggiamento del paraolio o della boccola, questi componenti dovranno essere sostituiti.**
- **Evitare che durante la suddetta procedura lo stelo vada a urtare il fondo del fodero, in quanto si potrebbe danneggiare l'arresto del flusso d'olio.**



EAS00656
CONTROLLO DEI GAMBI DELLA FORCELLA
La procedura sotto riportata è applicabile ad entrambi i gambi della forcella.
1. Controllare:
   • stelo ①
   • fodero ②
   Deformazioni/danni/rigature √ Sostituire.

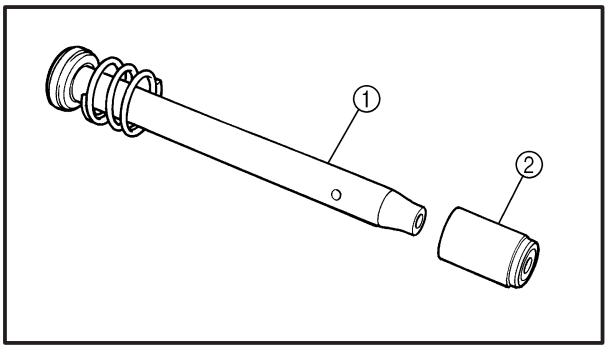
⚠ AVVERTENZA

Non tentare di raddrizzare lo stelo, se deformato, in quanto potrebbe risultare pericolosamente indebolito.

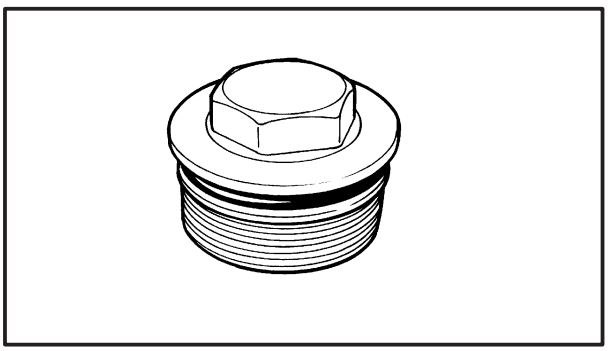


2. Misurare:
   • lunghezza libera della molla ⓐ
   Superiore al limite prescritto √ Sostituire.

Limite lunghezza libera molla
420 mm



3. Controllare:
   • pistone ①
   Danni/usura √ Sostituire.
   Ostruzione √ Liberare tutti i passaggi dell'olio con aria compressa.
   • arresto del flusso olio ②
   Danni √ Sostituire.



4. Controllare:
   • O-ring del tappo filettato
   Danni/usura √ Sostituire.

EAS00659

MONTAGGIO DEI GAMBI DELLA FORCELLA

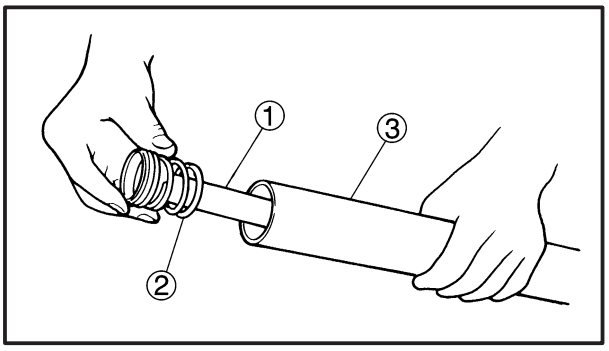
La procedura sotto riportata è applicabile ad entrambi i gambi della forcella.

⚠ AVVERTENZA

- **Verificare che il livello dell'olio sia uguale in entrambi i gambi della forcella.**
- **Un'eventuale differenza di livello dell'olio causerebbe una scarsa guidabilità e una riduzione della stabilità del motociclo.**

NOTA:

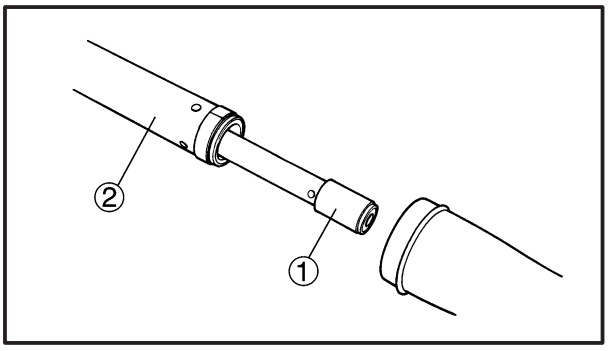
- Durante il rimontaggio del gambo della forcella, ricordare di sostituire le parti seguenti:
  -boccola dello stelo
  -boccola del fodero
  -paraolio
  -parapolvere
- Prima di montare il gambo della forcella, verificare che tutti i componenti siano puliti.



1. Installare:
   - pistone ①
   - molla di fine corsa ②

ATTENZIONE:

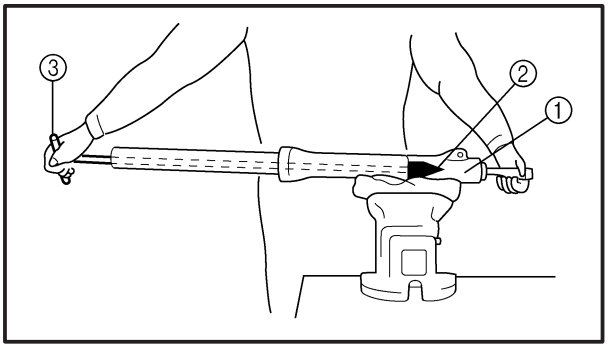
Lasciare scorrere lentamente il pistone lungo lo stelo ③ finché non sporge dal fondo di quest'ultimo. Fare attenzione a non danneggiare lo stelo.



2. Installare:
   - arresto del flusso olio ①
3. Lubrificare:
   - superficie esterna dello stelo ②

	Lubrificante consigliato **Olio per forcelle 5 W o equivalente**

4. Installare:
   - fodero (sullo stelo)
   - rondella in rame New
   - bullone del pistone

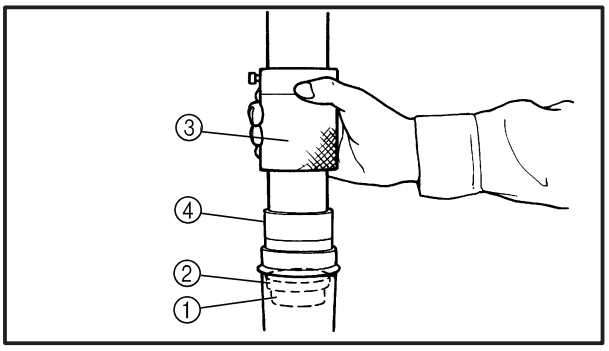


5. Serrare:
   • bullone del pistone ① **20 Nm (2,0 m•kg)**

NOTA:

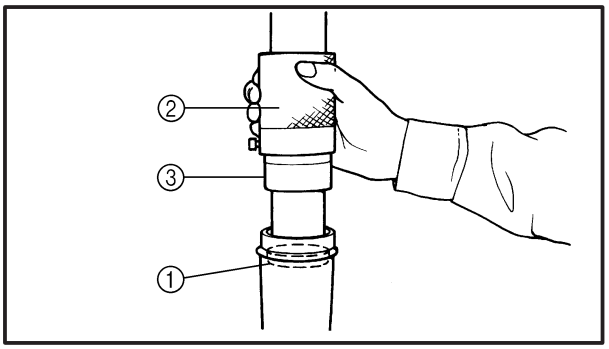
- Applicare del sigillante (LOCTITE® 204) sulla filettatura del bullone del pistone.
- Tenendo fermo il pistone con l'attrezzo di ritegno pistone ② e la maniglia a T ③, serrare il bullone del pistone.

Attrezzo di ritegno pistone
90890-01294
Maniglia a T
90890-01326



6. Installare:
   • boccola del fodero ① New
   • rondella ②
   (con il battitoio per paraolio forcella ③ e l'adattatore ④)

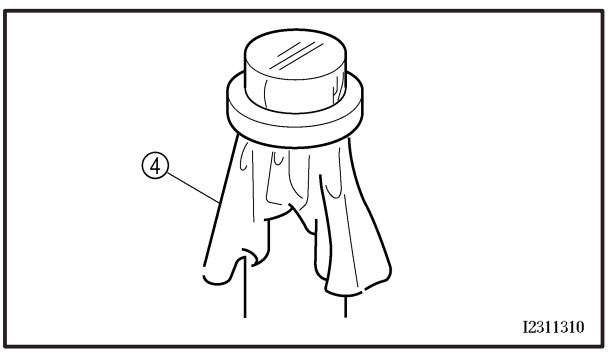
Battitoio per paraolio forcella
90890-01367
Adattatore
90890-01372



7. Installare:
   • Paraolio ① New
   (con il battitoio per paraolio forcella ② e l'adattatore ③)

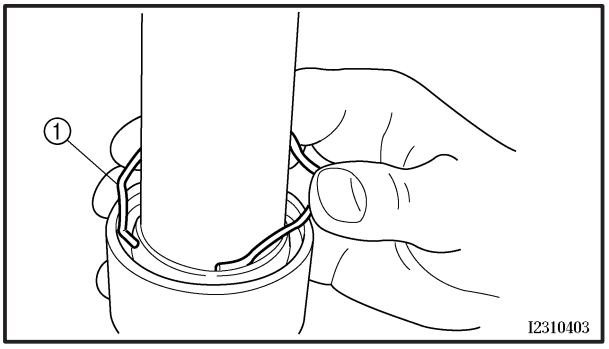
ATTENZIONE:

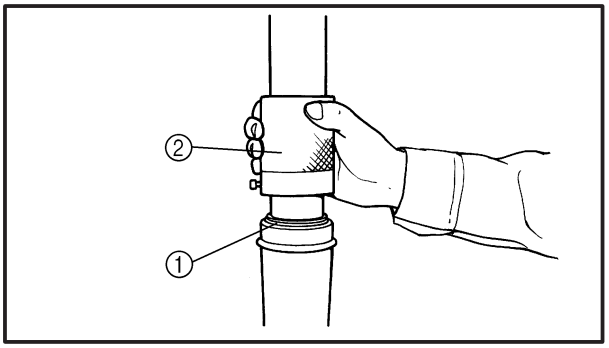
Verificare che il lato numerato del paraolio sia rivolto verso l'alto.

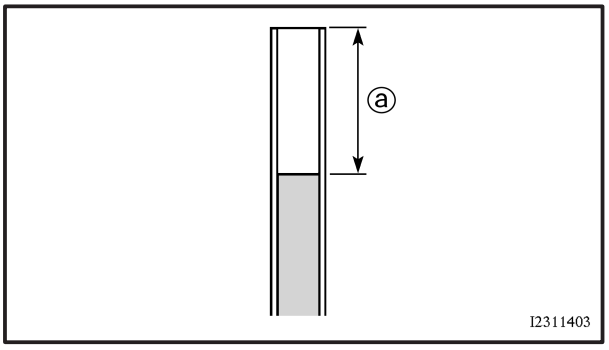


NOTA:

- Prima di installare il paraolio, ingrassarne i labbri con grasso a base di sapone di litio.
- Lubrificare con olio per forcelle la superficie esterna dello stelo.
- Prima di installare il paraolio, coprire la sommità del gambo della forcella con un sacchetto in plastica per proteggere il paraolio durante l'installazione ④.







8. Installare:
   • anello elastico del paraolio ①

NOTA:

Regolare l'anello elastico del paraolio in modo tale che vada a inserirsi nella scanalatura del fodero ①.

9. Installare:
   • parapolvere ① New
   (con il battitoio per paraolio forcella)

Battitoio per paraolio forcella ②
90890–01367

10. Riempire:
   • gambo della forcella
   (con la quantità prescritta dell'olio per forcelle consigliato)

Quantità (per ciascun gambo della forcella)
402 cm³
Livello dell'olio nei gambi della forcella ⓐ
(dalla sommità dello stelo, con lo stelo completamente-compresso e senza la molla)
135 mm
Olio consigliato
Olio per forcelle e ammortizzatori Yamaha 5 WT o equivalente

NOTA:

- Durante il riempimento del gambo della forcella, mantenerlo in posizione verticale.
- Una volta riempito il gambo della forcella, pompare su e giù lentamente per distribuire l'olio.

11. Installare:
   • molla della forcella
   • distanziale
   • sede della molla
   • O-ring New

NOTA:

- Installare la molla con le spire più ravvicinate in basso.
- Prima di installare il tappo filettato, ingrassare l'O-ring.
- Serrare provvisoriamente il tappo filettato.

EAS00663

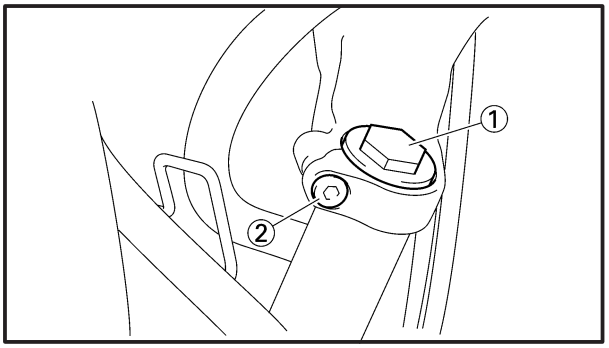
INSTALLAZIONE DEI GAMBI DELLA FORCELLA

La procedura sotto riportata è applicabile ad entrambi i gambi della forcella.

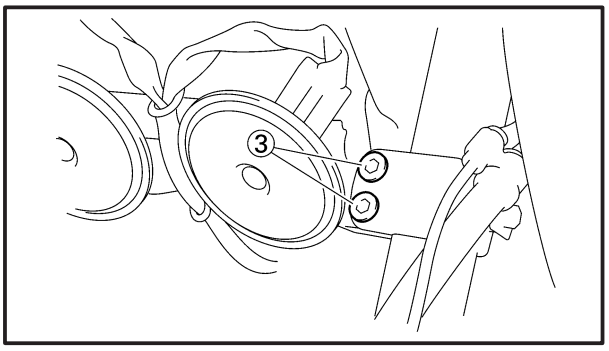
1. Installare:
   - gambo della forcella

NOTA:

Tirare verso l'alto lo stelo finché si arresta.



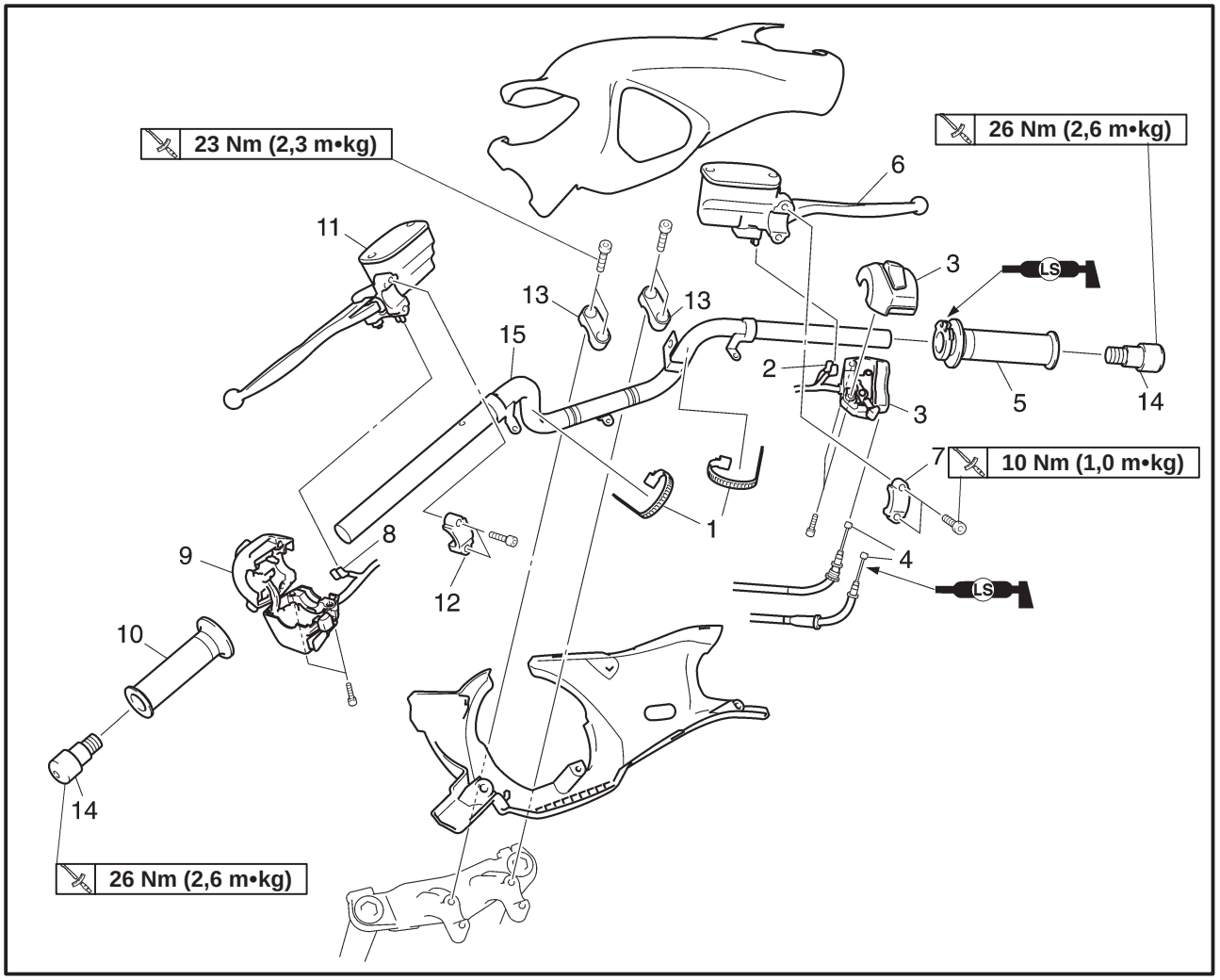
2. Serrare:
   - tappo filettato ① **45 Nm (4,5 m•kg)**
   - bullone della piastra inferiore ③ **30 Nm (3,0 m•kg)**
   - bullone della piastra superiore ② **30 Nm (3,0 m•kg)**



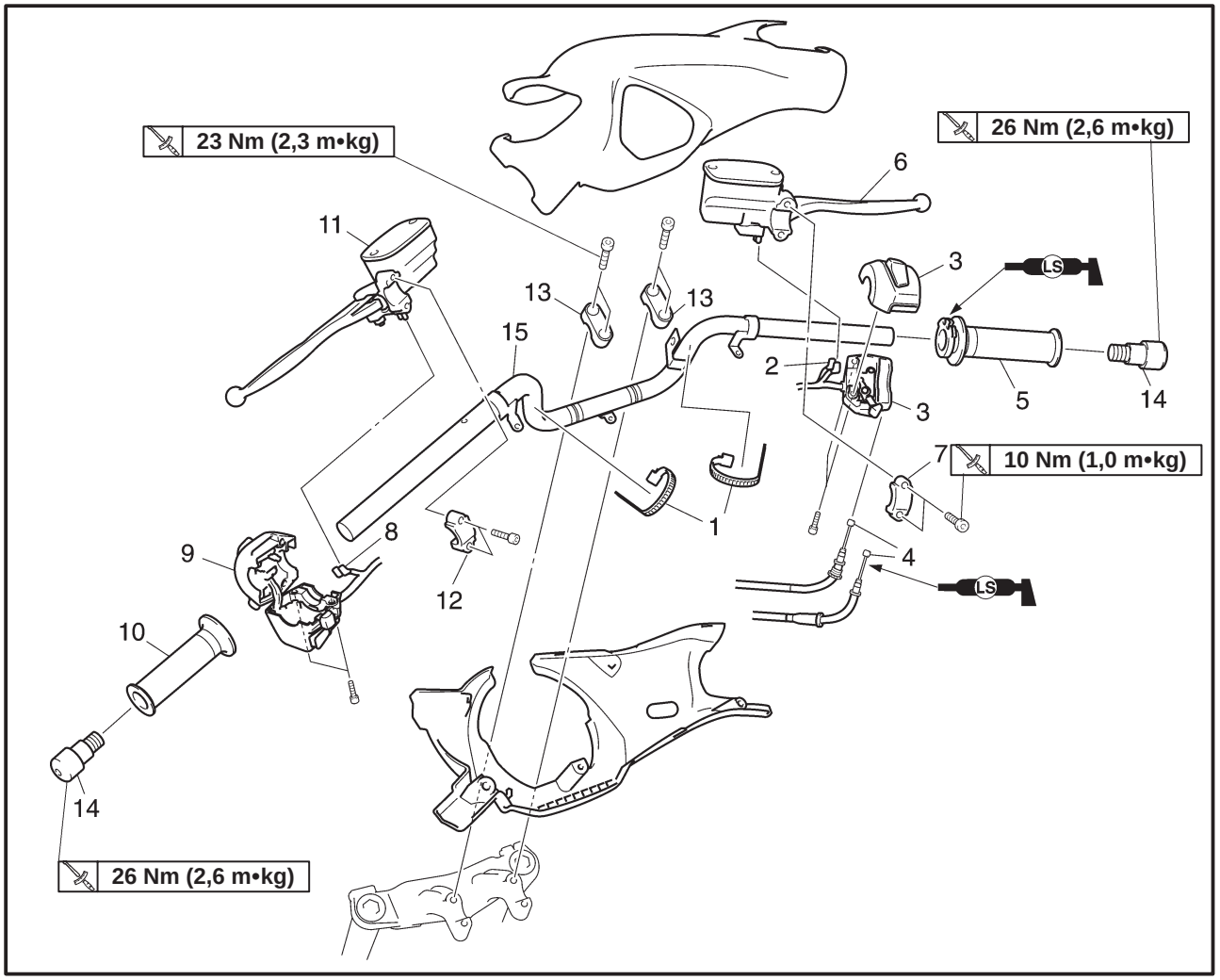
3. Installare:
   - parafango anteriore
   - scudo
   - strumentazione
   - coprimanubrio
   - cupolino
   - ruota anteriore

   Vedere "RUOTA ANTERIORE E DISCO FRENO".

MANUBRIO



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione del manubrio		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
	Coprimanubrio (superiore)		
	Coprimanubrio (inferiore)		
1	Fascetta	2	
2	Connettore interruttore luce di arresto freno anteriore	1	Scollegare.
3	Blocchetto elettrico destro	1	
4	Cavo acceleratore	2	Scollegare.
5	Manopola acceleratore	1	
6	Pompa freno anteriore	1	
7	Supporto pompa freno anteriore	1	
8	Connettore interruttore luce di arresto freno posteriore	1	
9	Blocchetto elettrico sinistro	1	
10	Manopola sinistra	1	
11	Pompa freno posteriore	1	
12	Supporto pompa freno posteriore	1	



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
13	Supporto superiore manubrio	2	
14	Contrappeso manopola	2	
15	Manubrio	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.

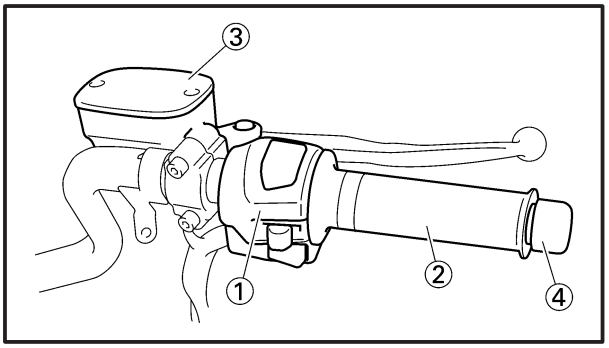
EAS00666

RIMOZIONE DEL MANUBRIO

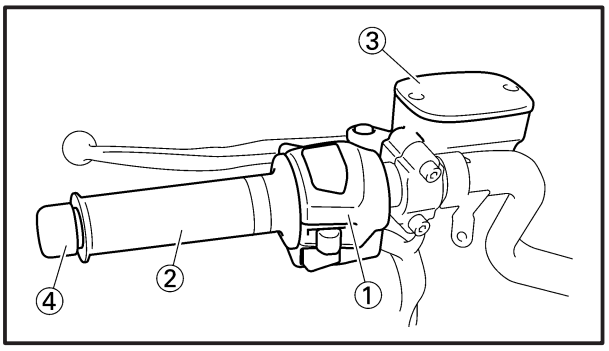
1. Parcheggiare lo scooter in piano.

⚠ AVVERTENZA

Sostenere lo scooter con supporti adeguati, in modo tale che non possa cadere.



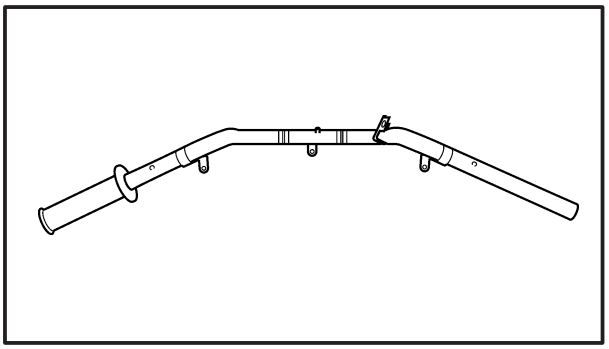
2. Rimuovere:
   - blocchetto elettrico destro ①
   - cavo dell'acceleratore
   - manopola dell'acceleratore ②
   - pompa del freno anteriore ③
   - contrappeso della manopola ④



3. Rimuovere:
   - blocchetto elettrico sinistro ①
   - manopola sinistra ②
   - pompa del freno posteriore ③
   - contrappeso della manopola ④

NOTA:

Dirigere un getto di aria compressa tra il manubrio e la manopola e sfilare gradualmente quest'ultima dal manubrio.



CONTROLLO DEL MANUBRIO

1. Controllare:
   - manubrio
     Deformazioni/incrinature/danni √ Sostituire.

⚠ AVVERTENZA

Non tentare di raddrizzare il manubrio, se deformato, in quanto potrebbe risultare pericolosamente indebolito.

EAS00671

INSTALLAZIONE DEL MANUBRIO

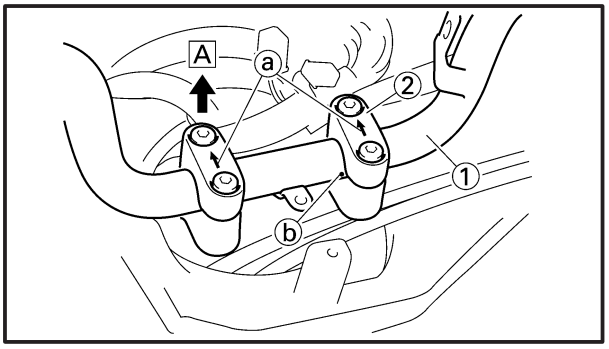
1. Parcheggiare lo scooter in piano.

⚠ AVVERTENZA

Sostenere lo scooter con supporti adeguati, in modo tale che non possa cadere.

2. Installare:
   - manubrio ①
   - supporti superiori del manubrio ②

23 Nm (2,3 m•kg)

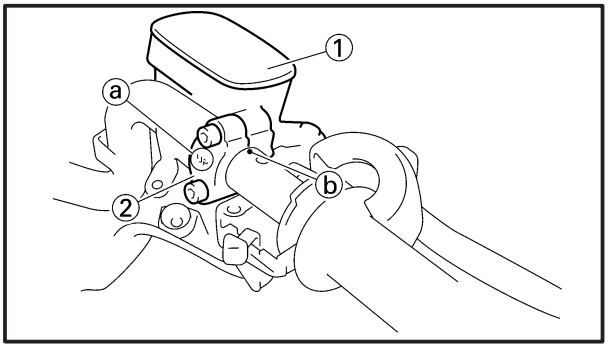


⚠ AVVERTENZA

- **Serrare prima i bulloni sul lato anteriore del supporto del manubrio e poi quelli sul lato posteriore.**
- **Sterzare completamente il manubrio a sinistra e a destra. In caso di contatto con il serbatoio carburante, regolare la posizione del manubrio.**

NOTA:

- I supporti superiori del manubrio vanno installati con le frecce ⓐ rivolte in avanti A.
- Allineare i segni di riferimento ⓑ sul manubrio con la superficie superiore dei supporti inferiori del manubrio.



3. Installare:
   - pompa del freno anteriore ①
   - supporto della pompa del freno anteriore ②

10 Nm (1,0 m•kg)

   - bulloni del supporto

NOTA:

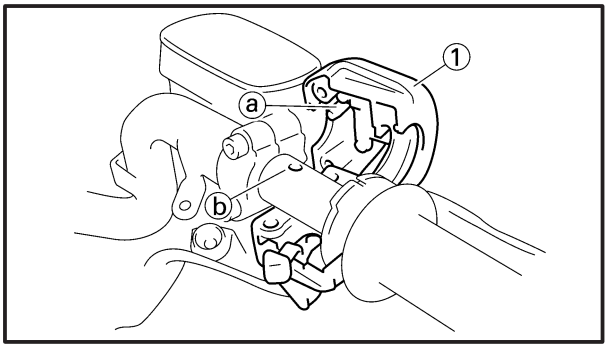
- Installare il supporto della pompa del freno anteriore con il lato recante la scritta “UP” in alto ⓐ.

• Serrare prima il bullone superiore e poi quello inferiore.

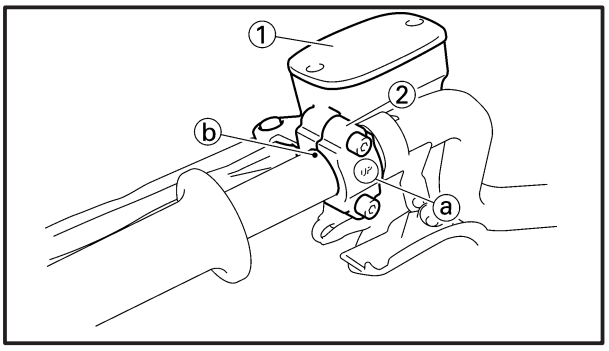
4. Installare:
   • cavo dell'acceleratore
   • manopola dell'acceleratore
   • contrappeso della manopola
5. Installare:
   • blocchetto elettrico destro ①

NOTA:

Allineare la sporgenza ⓐ sul blocchetto elettrico destro con il foro ⓑ nel manubrio.



6. Collegare:
   • interruttore luce di arresto freno ant.

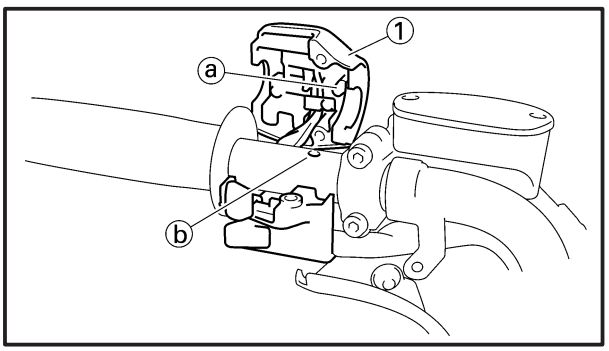


7. Installare:
   • pompa del freno posteriore ①
   • supporto della pompa del freno posteriore ②

10 Nm (1,0 m•kg)

NOTA:

- Installare il supporto della pompa del freno posteriore con il lato recante la scritta "UP" in alto ⓐ.
- Allineare l'estremità del supporto della pompa del freno posteriore con la tacca ⓑ sul manubrio.
- Serrare prima il bullone superiore e poi quello inferiore.



8. Installare:
   • blocchetto elettrico sinistro ①

NOTA:

Allineare la sporgenza ⓐ sul blocchetto elettrico sinistro con il foro ⓑ nel manubrio.

9. Installare:
   • manopola sinistra
   • contrappeso della manopola

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Stendere un velo di adesivo a base di gomma sull'estremità sinistra del manubrio.
b. Infilare la manopola sull'estremità sinistra del manubrio.
c. Rimuovere ogni traccia di adesivo in eccesso con uno straccio pulito.

⚠ AVVERTENZA

Non toccare la manopola finché l'adesivo a base di gomma non si è essiccato completamente.

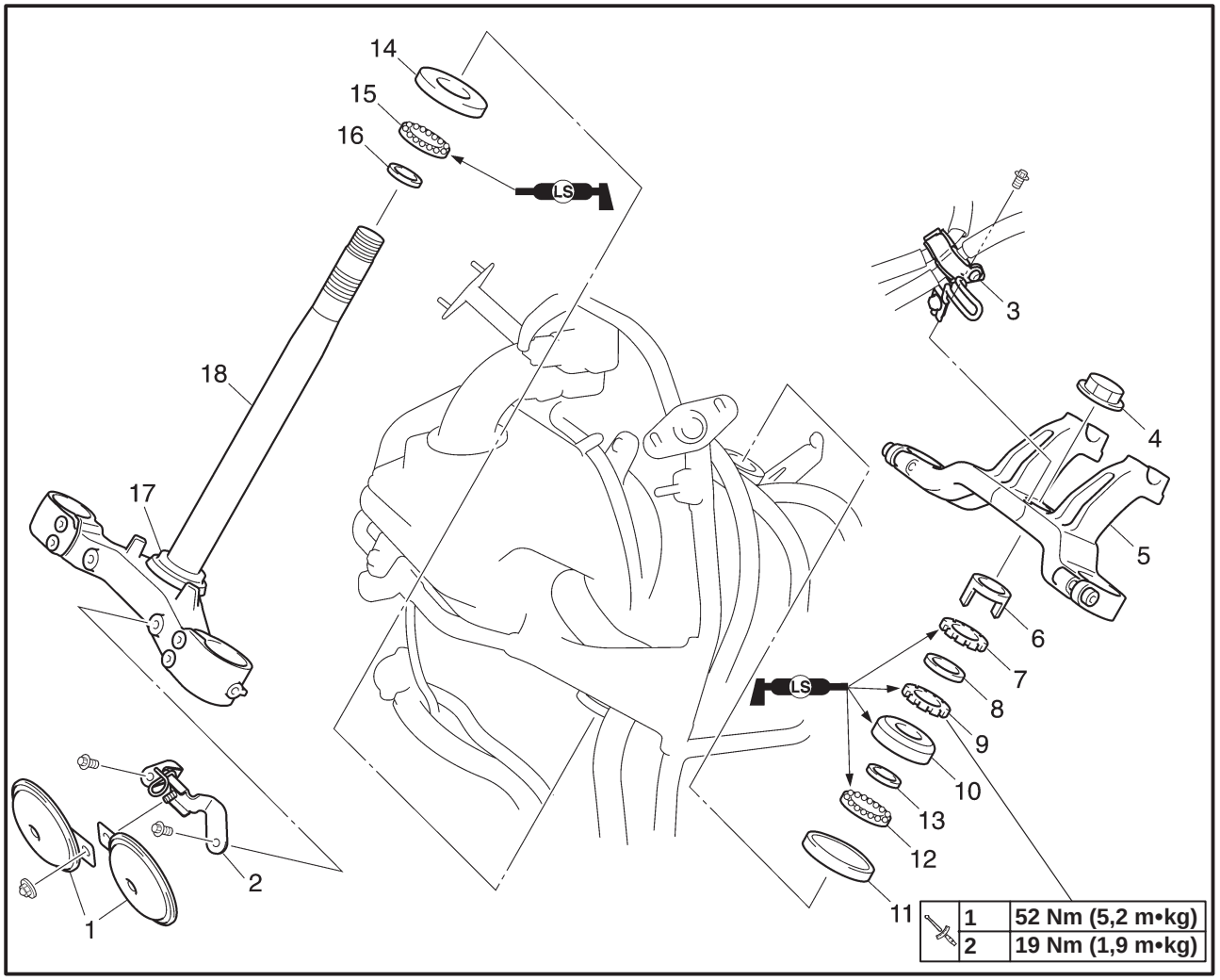
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

10. Collegare:
    • interruttore luce di arresto freno post.
11. Regolare:
    • gioco dell'acceleratore
      Vedere "REGOLAZIONE DEL GIOCO DELL'ACCELERATORE" nel capitolo 3.

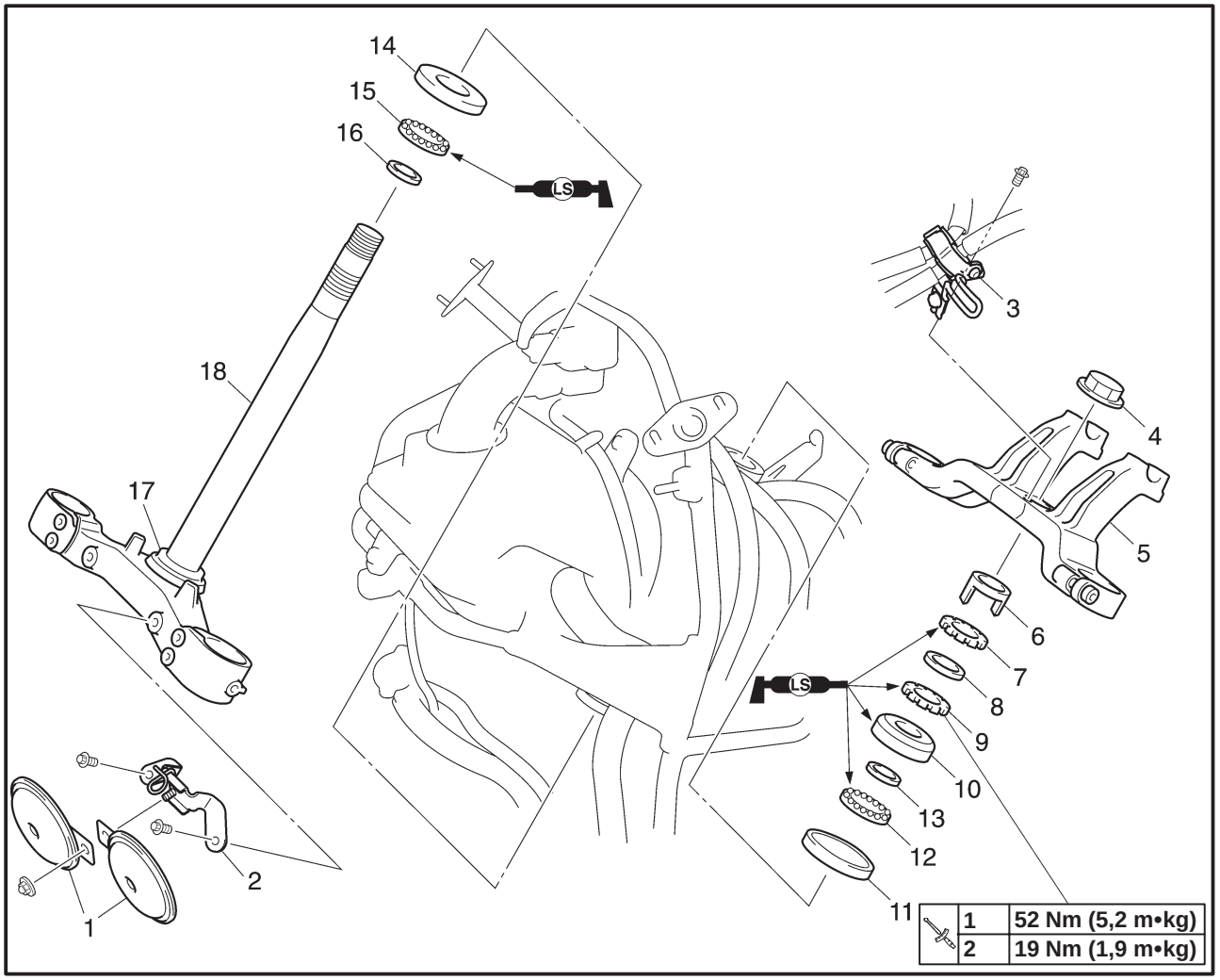
Gioco acceleratore (sulla flangia della manopola dell'acceleratore)
3 × 5 mm

TESTA DI STERZO

PIASTRA INFERIORE



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione della piastra inferiore		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
	Cupolino		Vedere "CARROZZERIA" nel capitolo 3.
	Ruota anteriore		Vedere "RUOTA ANTERIORE E DISCO FRENO".
	Gambi forcella		Vedere "FORCELLA".
	MANUBRIO		Vedere "MANUBRIO".
1	Avvisatore acustico	2	
2	Staffa avvisatore acustico	1	
3	Supporto tubo flessibile freno	1	
4	Dado cannotto di sterzo	1	
5	Piastra superiore	1	
6	Rondella di sicurezza	1	
7	Ghiera superiore	1	
8	Rondella in gomma	1	



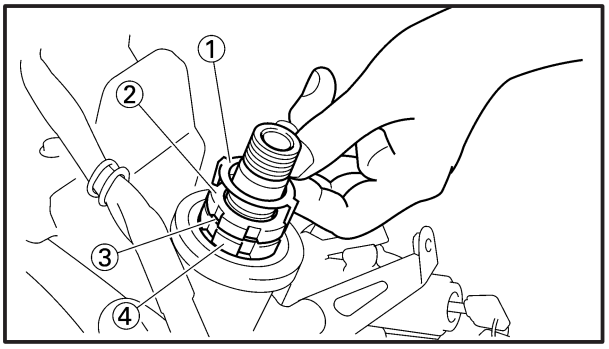
Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
9	Ghiera inferiore	1	
10	Protezione cuscinetto	1	
11	Pista interna cuscinetto	1	
12	Cuscinetto superiore	1	
13	Pista esterna cuscinetto	1	
14	Pista interna cuscinetto	2	
15	Cuscinetto inferiore	1	
16	Pista esterna cuscinetto	1	
17	Paraolio	1	
18	Piastra inferiore	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.

EAS00678
RIMOZIONE DELLA PIASTRA INFERIORE
1. Parcheggiare lo scooter in piano.

⚠ AVVERTENZA

Sostenere lo scooter con supporti adeguati, in modo tale che non possa cadere.

2. Rimuovere:
   • piastra superiore



3. Rimuovere:
   • rondella di sicurezza ①
   • ghiera superiore ②
   • rondella in gomma ③
   • ghiera inferiore ④
   (con l'attrezzo speciale)

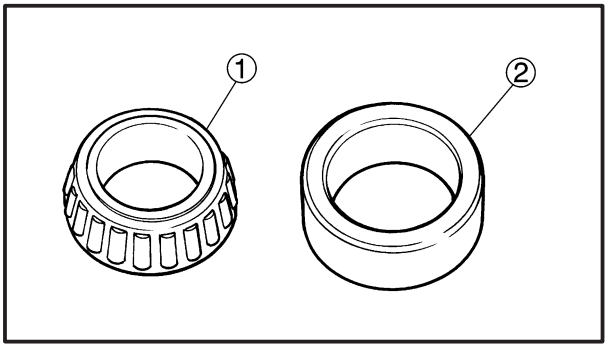
Chiave per ghiere
90890-01403

⚠ AVVERTENZA

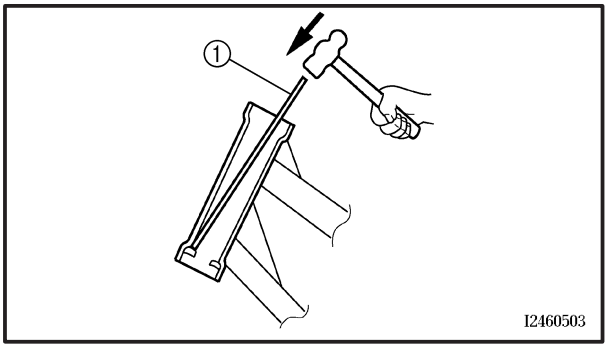
Sostenere saldamente la piastra inferiore in modo che non possa cadere.

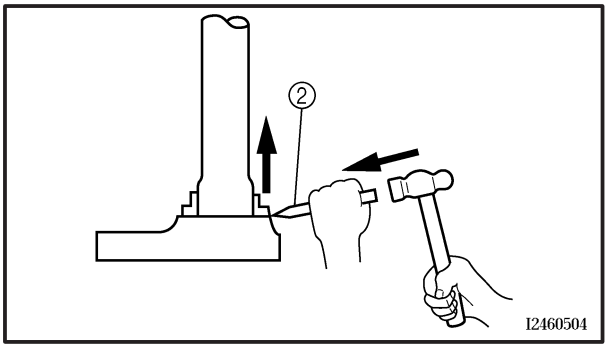
EAS00681
CONTROLLO DELLA TESTA DI STERZO
1. Lavare:
   • cuscinetti
   • piste dei cuscinetti

Solvente consigliato per il lavaggio
Kerosene



2. Controllare:
   • cuscinetti ①
   • piste dei cuscinetti ②
   Danni/vaiolatura ✓ Sostituire.





3. Sostituire:
   • cuscinetti
   • piste dei cuscinetti

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Rimuovere le piste dei cuscinetti dal cannotto di sterzo utilizzando una lunga asta ① e un martello.
b. Rimuovere la pista del cuscinetto dalla piastra inferiore con uno scalpello ② e un martello.
c. Installare una nuova tenuta in gomma e delle piste nuove.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

ATTENZIONE:

Non installando correttamente la pista del cuscinetto si potrebbe danneggiare il cannotto di sterzo.

NOTA:

- Le sfere dei cuscinetti e le relative piste devono sempre essere sostituite in blocco.
- Ogni qualvolta si smonta la testa di sterzo è necessario sostituire la tenuta in gomma.

4. Controllare:
   • piastra superiore
   • piastra inferiore
   (insieme con il perno di sterzo)
   Deformazioni/incrinature/danni √ Sostituire.

EAS00684

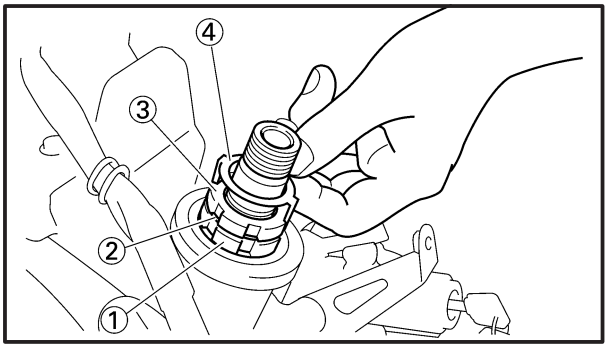
INSTALLAZIONE DELLA TESTA DI STERZO

1. Lubrificare:
   • cuscinetto superiore
   • cuscinetto inferiore
   • piste dei cuscinetti

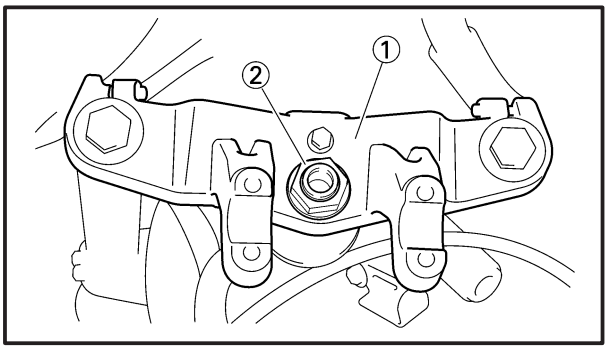
Lubrificante consigliato
Grasso a base di sapone di litio

2. Installare:
   • paraolio
   • cuscinetto inferiore
   • pista esterna
3. Installare:
   • piastra inferiore

4. Installare:
   • cuscinetto superiore
   • protezione del cuscinetto



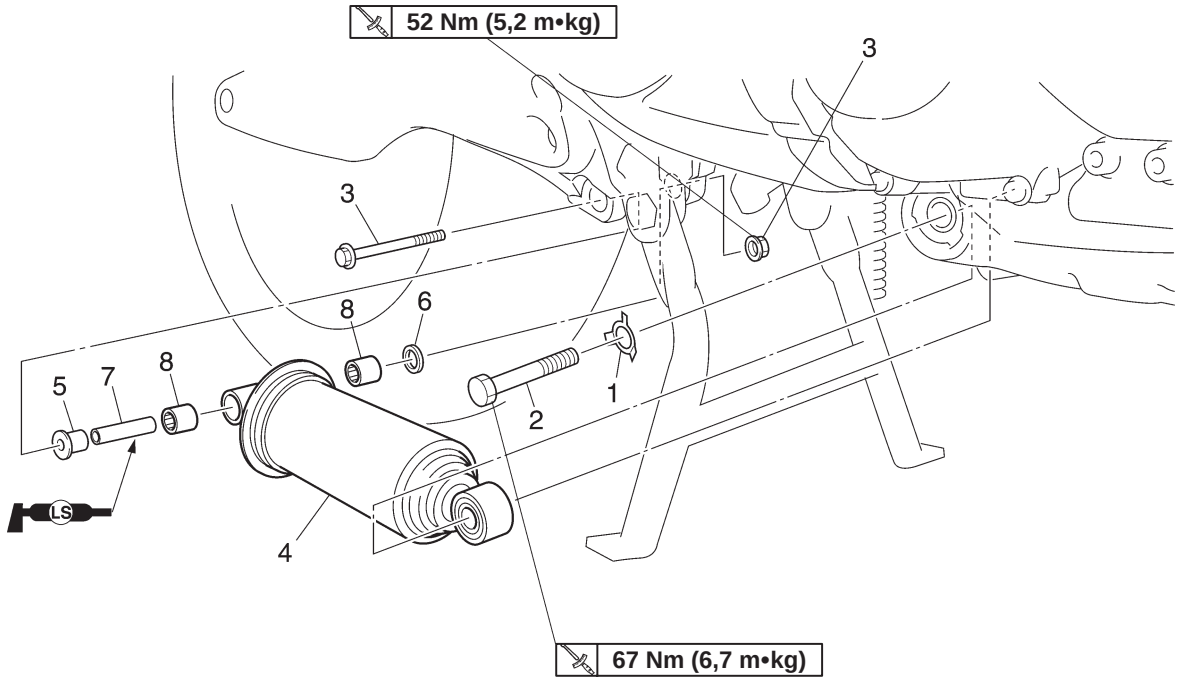
5. Installare:
   • ghiera inferiore ①
   • rondella in gomma ②
   • ghiera superiore ③
   • rondella di sicurezza ④
   Vedere “CONTROLLO E REGOLAZIONE DELLA TESTA DI STERZO” nel capitolo 3.



6. Installare:
   • piastra superiore ①
   • dato del cannotto di sterzo ②
7. Serrare:
   • dato del cannotto di sterzo ②

110 Nm (11,0 m•kg)

AMMORTIZZATORE POSTERIORE



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione del complessivo ammortizzatore posteriore		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
	Silenziatore		Vedere "COMPLESSIVO SILENZIATORE" nel capitolo 5.
1	Rondella di sicurezza	1	
2	Bullone	1	
3	Bullone/dado	1/1	
4	Ammortizzatore	1	
5	Boccola	1	
6	Rondella	1	
7	Distanziale	1	
8	Cuscinetto	2	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.

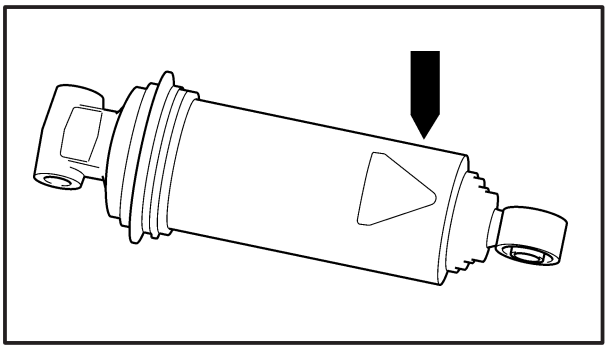
EAS00687

MANEGGIAMENTO DELL'AMMORTIZZATORE E DEL CILINDRO DEL GAS

⚠ AVVERTENZA

Questo ammortizzatore e il relativo cilindro del gas contengono azoto gassoso fortemente compresso. Prima di maneggiare l'ammortizzatore o il cilindro del gas, leggere attentamente le istruzioni seguenti. Il costruttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni materiali o lesioni personali derivanti da un errato maneggiamento dell'ammortizzatore e del cilindro del gas.

- **Non tentare di manomettere o aprire l'ammortizzatore o il cilindro del gas.**
- **Non esporre l'ammortizzatore o il cilindro del gas a fiamme libere o altre fonti di calore. L'esposizione a temperature elevate potrebbe causare un'esplosione dovuta a una pressione eccessiva del gas.**
- **Non deformare o danneggiare in alcun modo l'ammortizzatore o il cilindro del gas. Se l'ammortizzatore e/o il cilindro del gas sono danneggiati, lo smorzamento offerto dalla sospensione non sarà più ottimale.**



EAS00689

SMALTIMENTO DELL'AMMORTIZZATORE E DEL CILINDRO DEL GAS

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Prima di eliminare un ammortizzatore e il relativo cilindro del gas è necessario scaricare la pressione del gas. Per scaricare la pressione del gas, praticare un foro da 2 × 3 mm nel cilindro del gas in un punto a 15 × 20 mm dalla sua estremità, come illustrato in figura.

⚠ AVVERTENZA

Indossare una protezione per gli occhi per evitare infortuni causati dal gas scaricato o da trucioli metallici.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS00693

RIMOZIONE DELL'AMMORTIZZATORE POSTERIORE

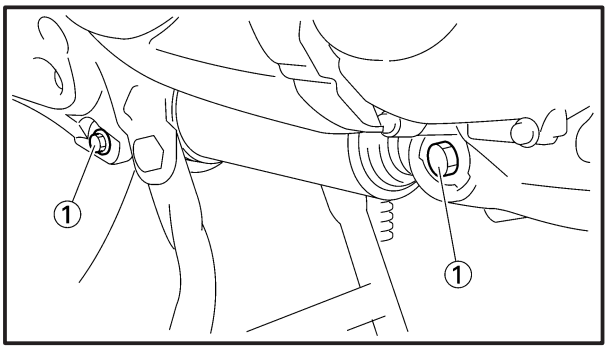
1. Parcheggiare lo scooter in piano.

⚠ AVVERTENZA

Sostenere lo scooter con supporti adeguati, in modo tale che non possa cadere.

NOTA:

Mettere lo scooter su un cavalletto di supporto adeguato, in modo tale che la ruota posteriore rimanga sollevata.



2. Rimuovere:
   • bulloni ①

NOTA:

• In fase di rimozione dei bulloni ①, sostenere il forcellone per evitare che cada.

3. Rimuovere:
   • ammortizzatore

EAS00696

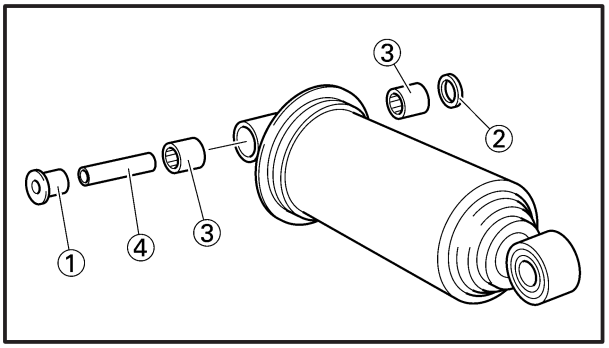
CONTROLLO DEL COMPLESSIVO AMMORTIZZATORE POSTERIORE E CILINDRO DEL GAS

1. Controllare:
   • stelo dell'ammortizzatore
     Deformazioni/danni √ Sostituire il complessivo ammortizzatore posteriore.
   • ammortizzatore
     Perdite di gas/perdite d'olio √ Sostituire il complessivo ammortizzatore posteriore.
   • molla
     Danni/usura √ Sostituire il complessivo ammortizzatore posteriore.
   • cilindro del gas
     Danni/perdite di gas √ Sostituire.
   • boccole
     Danni/usura √ Sostituire.
   • parapolvere
     Danni/usura √ Sostituire.
   • bulloni
     Deformazioni/danni/usura √ Sostituire.

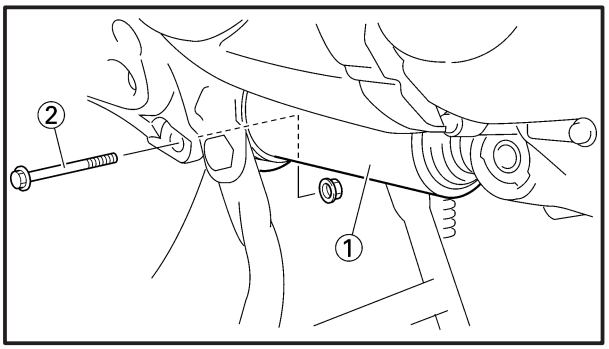
INSTALLAZIONE DELL'AMMORTIZZATORE POSTERIORE

1. Lubrificare:
   - distanziale
   - cuscinetti

	Lubrificante consigliato **Grasso al bisolfuro di molibdeno**

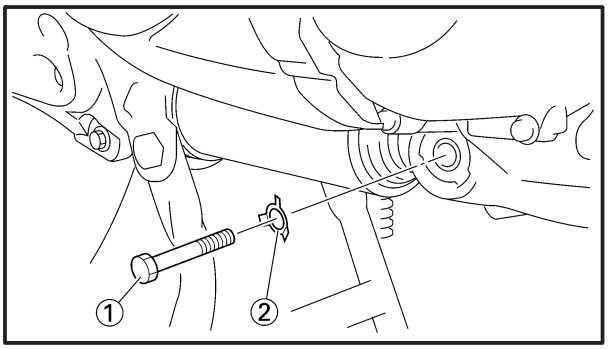


2. Installare:
   - boccola ①
   - rondella ②
   - cuscinetti ③
   - distanziale ④



3. Installare:
   - ammortizzatore ①
   - bullone (lato posteriore) ②

52 Nm (5,2 m•kg)



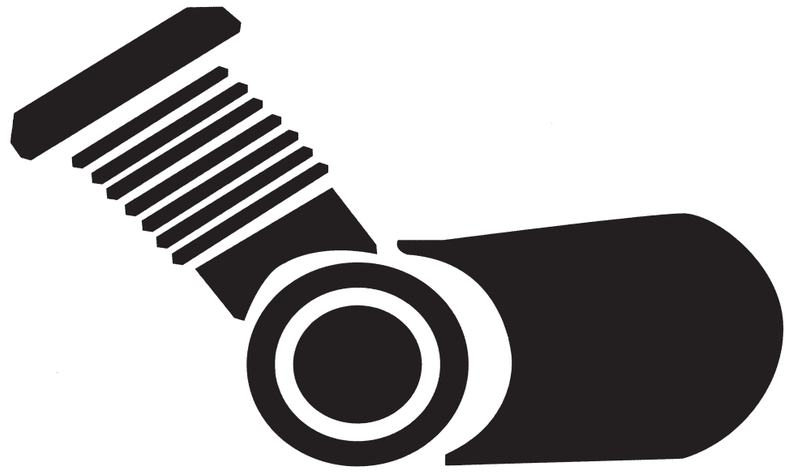
4. Installare:
   - bullone (lato anteriore) ①

67 Nm (6,7 m•kg)

   - rondella di sicurezza ②

NOTA:

- In fase di installazione dei bulloni ①, sostenere il forcellone per evitare che cada.
- Piegare la linguetta della rondella di sicurezza ② lungo uno dei lati del bullone ①.



ENG 5

CAPITOLO 5
REVISIONE DEL MOTORE

MOTORE 5-1
COMPLESSIVO SILENZIATORE 5-1
CAVI E TUBI FLESSIBILI 5-2
MOTORE 5-4
INSTALLAZIONE DEL MOTORE 5-5

ALBERI A CAMME 5-6
COPERCHIO DELLA TESTATA 5-6
ALBERI A CAMME 5-7
RIMOZIONE DEGLI ALBERI A CAMME 5-8
CONTROLLO DEGLI ALBERI A CAMME 5-9
CONTROLLO DEGLI INGRANAGGI DEGLI ALBERI A CAMME E DELLE GUIDE DELLA CATENA DI DISTRIBUZIONE 5-11
CONTROLLO DEL TENDITORE DELLA CATENA DI DISTRIBUZIONE 5-11
INSTALLAZIONE DEGLI ALBERI A CAMME 5-12

TESTATA 5-15
RIMOZIONE DELLA TESTATA 5-16
CONTROLLO DELLA TESTATA 5-16
INSTALLAZIONE DELLA TESTATA 5-17

VALVOLE E MOLLE DELLE VALVOLE 5-18
RIMOZIONE DELLE VALVOLE 5-19
CONTROLLO DELLE VALVOLE E DELLE GUIDE DELLE VALVOLE 5-20
CONTROLLO DELLE SEDI DELLE VALVOLE 5-22
CONTROLLO DELLE MOLLE DELLE VALVOLE 5-24
CONTROLLO DELLE PUNTERIE 5-25
INSTALLAZIONE DELLE VALVOLE 5-25

FRIZIONE DI AVVIAMENTO E ALTERNATORE 5-28
RIMOZIONE DELL'ALTERNATORE 5-30
CONTROLLO DELLA FRIZIONE DI AVVIAMENTO 5-31
INSTALLAZIONE DELL'ALTERNATORE 5-31

POMPA DELL'OLIO 5-33
CONTROLLO DELLA POMPA DELL'OLIO 5-36
CONTROLLO DELLA VALVOLA LIMITATRICE DI PRESSIONE 5-36
CONTROLLO DEI TUBI DI MANDATA OLIO 5-37
CONTROLLO DEL FILTRO A RETICELLA DELL'OLIO 5-37
MONTAGGIO DELLA POMPA DELL'OLIO 5-37

FRIZIONE 5-38
RIMOZIONE DELLA FRIZIONE 5-41
CONTROLLO DEI DISCHI DI ATTRITO 5-42
CONTROLLO DEI DISCHI METALLICI 5-42
CONTROLLO DELLA MOLLE DELLA FRIZIONE 5-42

CONTROLLO DELLA CAMPANA DELLA FRIZIONE 5-43
CONTROLLO DEL MOZZO DELLA FRIZIONE 5-43
CONTROLLO DELLO SPINGIDISCO 5-43
CONTROLLO DELLE MASSETTE 5-43

TRASMISSIONE A CINGHIA 5-44
COPERCHIO DELLA TRASMISSIONE A CINGHIA 5-44
TRASMISSIONE A CINGHIA 5-45
RIMOZIONE DEL COMPLESSIVO PULEGGIA PRIMARIA, DEL COMPLESSIVO PULEGGIA SECONDARIA E DELLA CINGHIA TRAPEZOIDALE 5-48
SMONTAGGIO DELLA PULEGGIA PRIMARIA 5-49
SMONTAGGIO DELLA PULEGGIA SECONDARIA 5-49
CONTROLLO DELLA CINGHIA TRAPEZOIDALE 5-49
CONTROLLO DELLA PULEGGIA PRIMARIA 5-50
CONTROLLO DELLE MASSETTE 5-50
CONTROLLO DEL CURSORE 5-50
CONTROLLO DELLA PULEGGIA SECONDARIA 5-50
MONTAGGIO DELLA PULEGGIA PRIMARIA 5-51
MONTAGGIO DELLA PULEGGIA SECONDARIA 5-52
INSTALLAZIONE DELLA TRASMISSIONE A CINGHIA 5-53

CILINDRO E PISTONE 5-55
RIMOZIONE DEL CILINDRO E DEL PISTONE 5-56
CONTROLLO DEL CILINDRO E DEL PISTONE 5-57
CONTROLLO DEI SEGMENTI 5-58
CONTROLLO DEGLI SPINOTTI 5-59
INSTALLAZIONE DEI PISTONI E DEI CILINDRI 5-60

BASAMENTO E ALBERO MOTORE 5-62
COMPLESSIVO ALBERO MOTORE 5-62
BIELLE 5-64
SMONTAGGIO DEL BASAMENTO 5-65
CONTROLLO DEL BASAMENTO 5-65
RIMOZIONE DEI CUSCINETTI DI BANCO 5-66
RIMOZIONE DELLE BIELLE 5-66
CONTROLLO DELL'ALBERO MOTORE E DELLE BIELLE 5-66
INSTALLAZIONE DEI CUSCINETTI DI BANCO 5-71
INSTALLAZIONE DELLE BIELLE 5-71
INSTALLAZIONE DELL'ALBERO MOTORE 5-73
MONTAGGIO DEL BASAMENTO 5-73

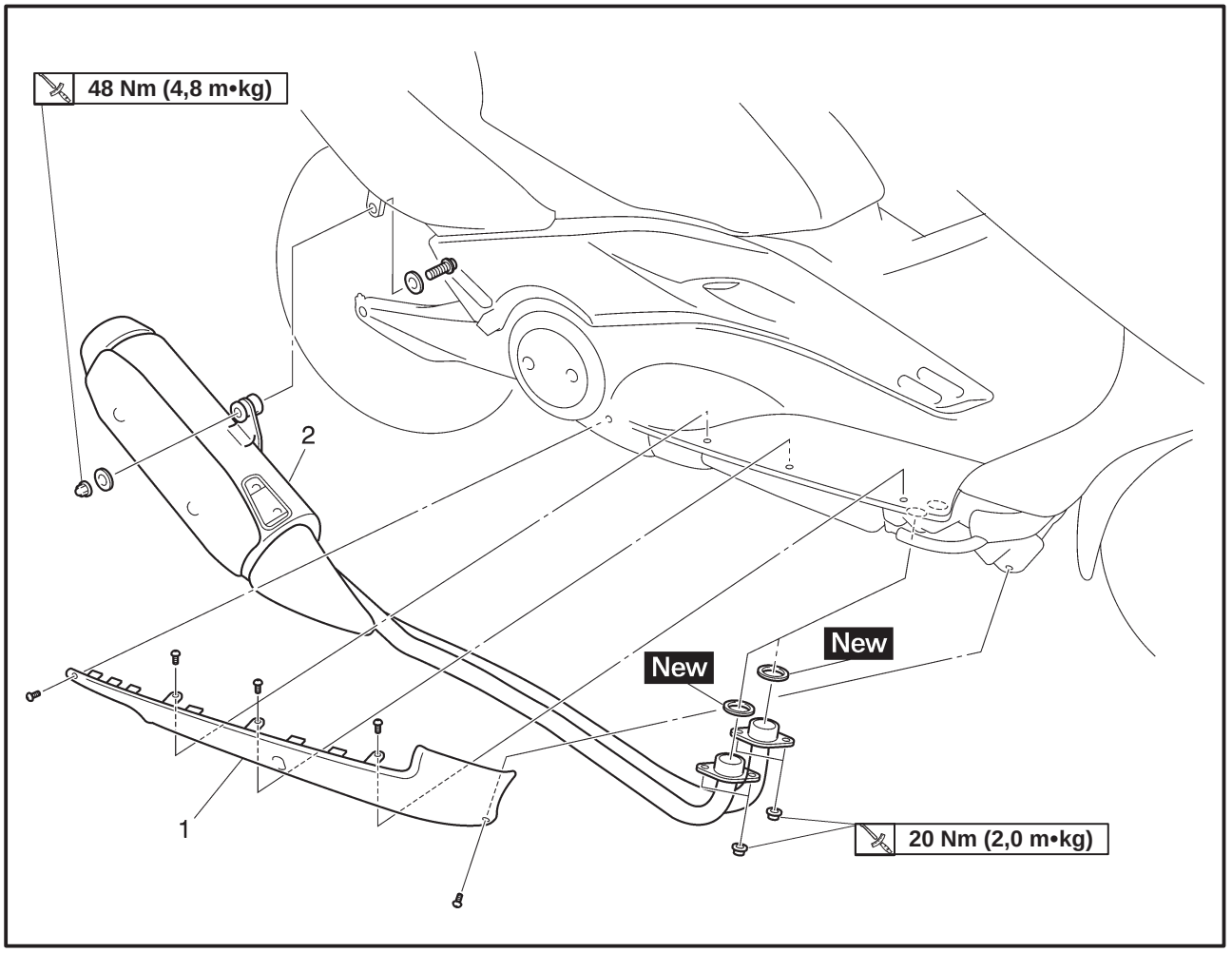
TRASMISSIONE 5-74
RIMOZIONE DELLA TRASMISSIONE 5-75
CONTROLLO DELLA TRASMISSIONE 5-75
MONTAGGIO DEL BASAMENTO 5-76

TRASMISSIONE A CATENA 5-77
CONTROLLO DEL FORCELLONE 5-80
CONTROLLO DEL COMPLESSIVO TRASMISSIONE A CATENA . . . 5-80
INSTALLAZIONE DELLA TRASMISSIONE A CATENA 5-81

REVISIONE DEL MOTORE

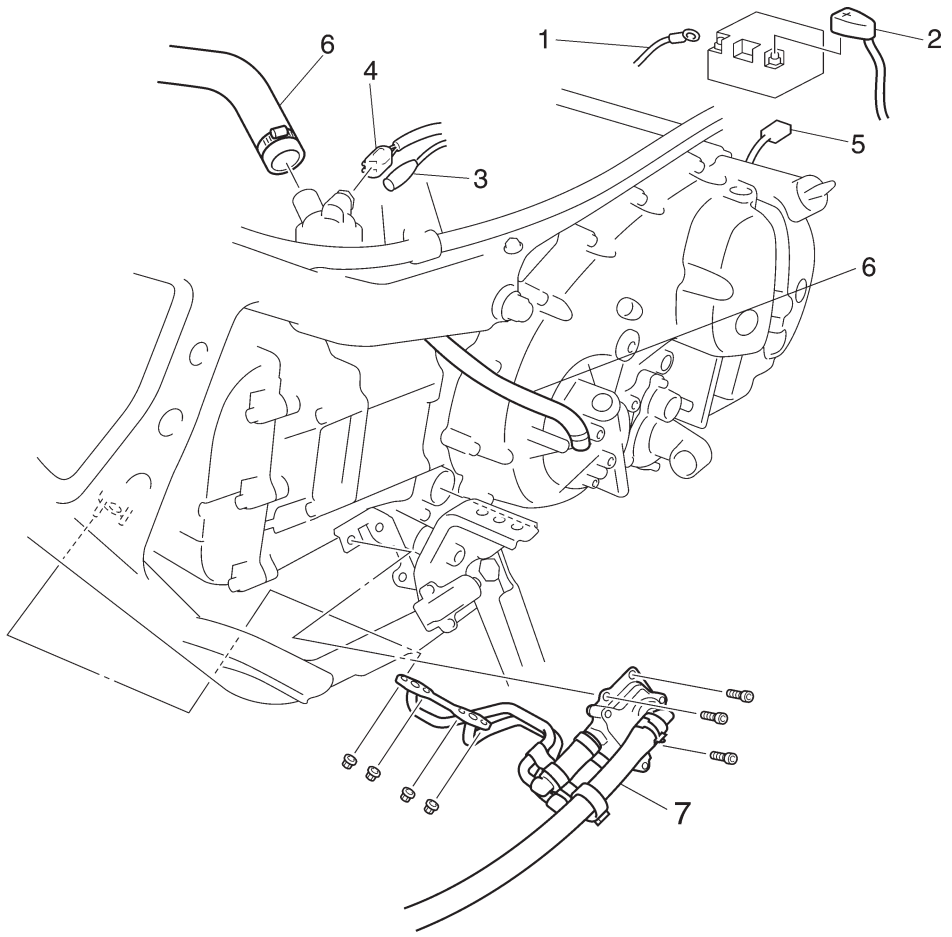
MOTORE

COMPLESSIVO SILENZIATORE

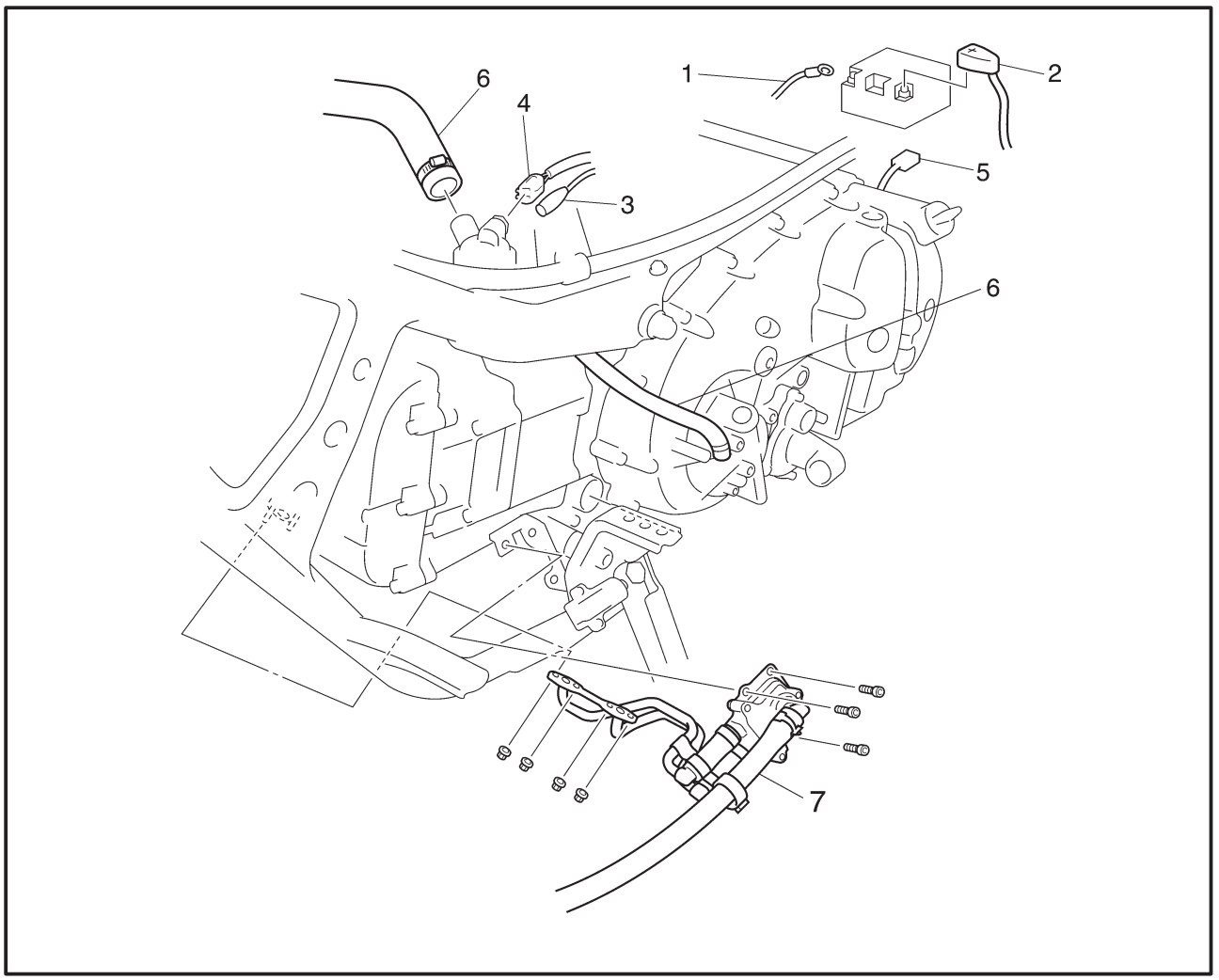


Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione del complessivo silenziatore		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
1	Appendice inferiore pannello laterale (destra)	1	
2	Complessivo silenziatore	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.

CAVI ELETTRICI E TUBI FLESSIBILI

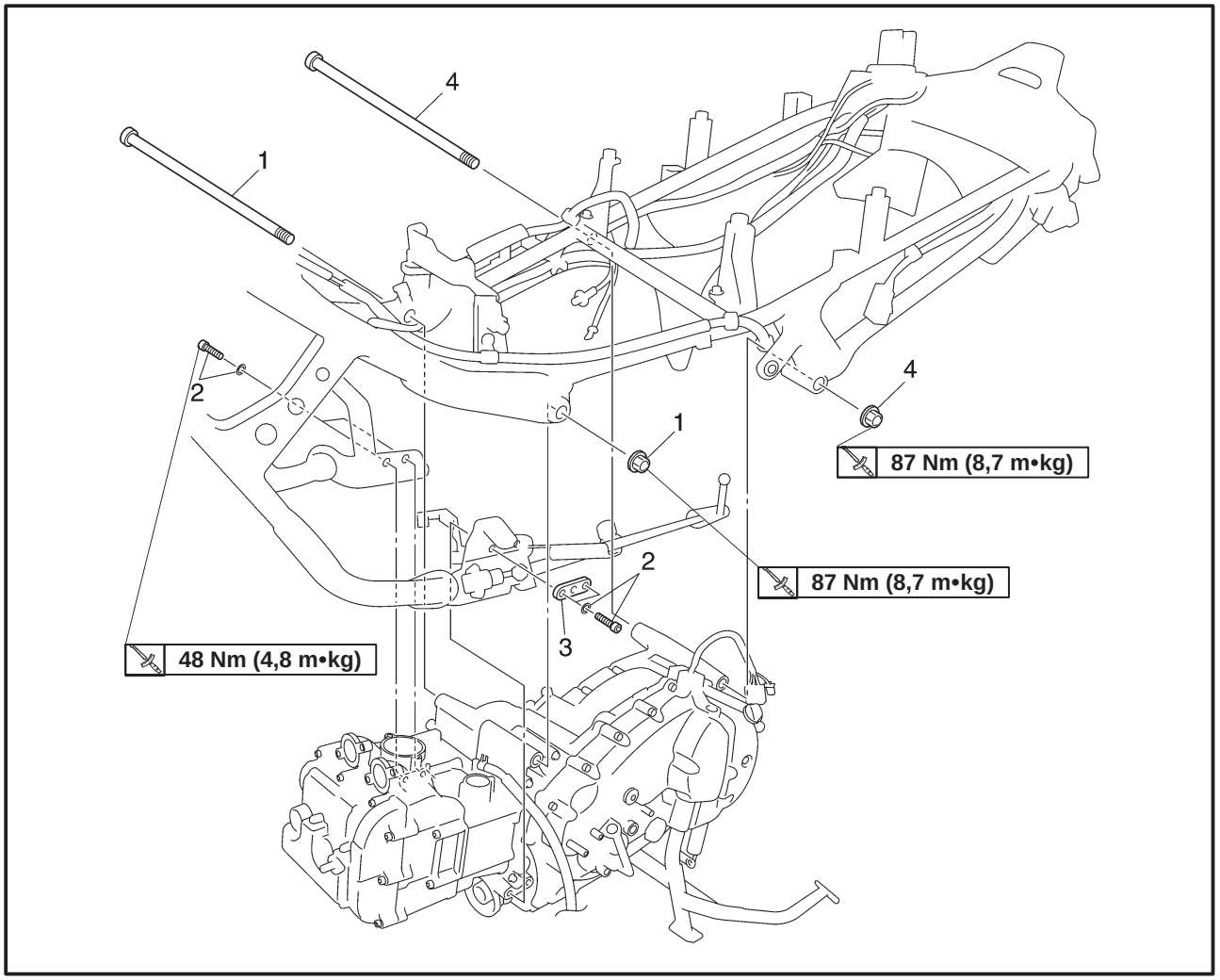


Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Scollegamento dei cavi elettrici e dei tubi flessibili		Scollegare le parti nell'ordine indicato.
	Scudo		
	Pedana poggiapiedi		Vedere "CARROZZERIA" nel capitolo 3.
	Complessivo silenziatore		Vedere "COMPLESSIVO SILENZIATORE".
	Ammortizzatore		Vedere "AMMORTIZZATORE POSTERIORE" nel capitolo 4.
	Olio trasmissione a catena		Scaricare.
	Complessivo trasmissione a catena		Vedere "TRASMISSIONE A CATENA".
	Liquido refrigerante		Scaricare.
	Impianto di raffreddamento		Vedere "RADIATORE" nel capitolo 5.
	Carburatore		Vedere "CARBURATORI" nel capitolo 7.
	Olio motore		Scaricare.
1	Cavo negativo batteria	1	
2	Cavo positivo batteria	1	
3	Connettore unità termostatica	1	
4	Connettore interruttore termostatico	1	

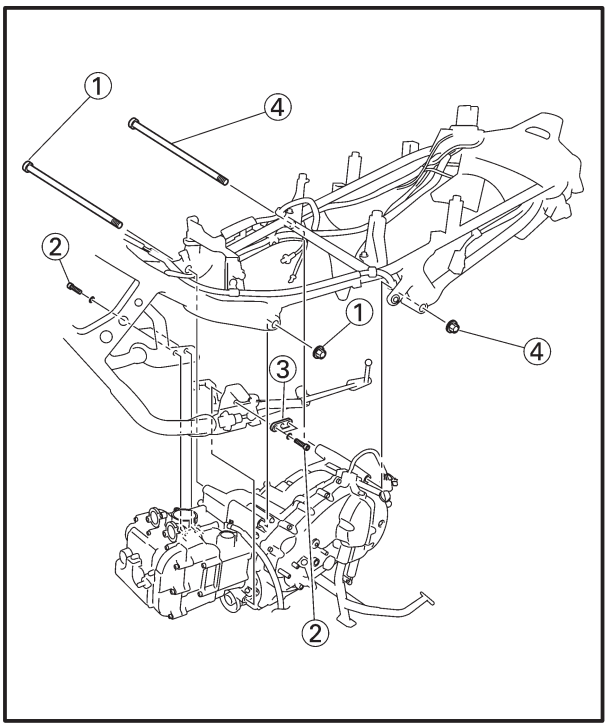


Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
5	Cavo alternatore	1	
6	Tubo flessibile	1	
7	Sistema induzione aria	1	Vedere “SISTEMA D’INDUZIONE ARIA” nel capitolo 7. Per l’installazione, invertire l’ordine della procedura di rimozione.

MOTORE



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione del motore		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
1	Bullone/dado di fissaggio superiore	1/1	
2	Bulloni/rondelle di fissaggio inferiori	4/4	
3	Collare	1	
4	Bullone/dado di fissaggio posteriore	1/1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.



INSTALLAZIONE DEL MOTORE

1. Installare:
   - bullone/dado di fissaggio anteriore①
   - bulloni di fissaggio anteriori (inferiori) ②
   - collare ③
   - bullone/dado di fissaggio posteriore④

NOTA:

Non serrare completamente i bulloni.

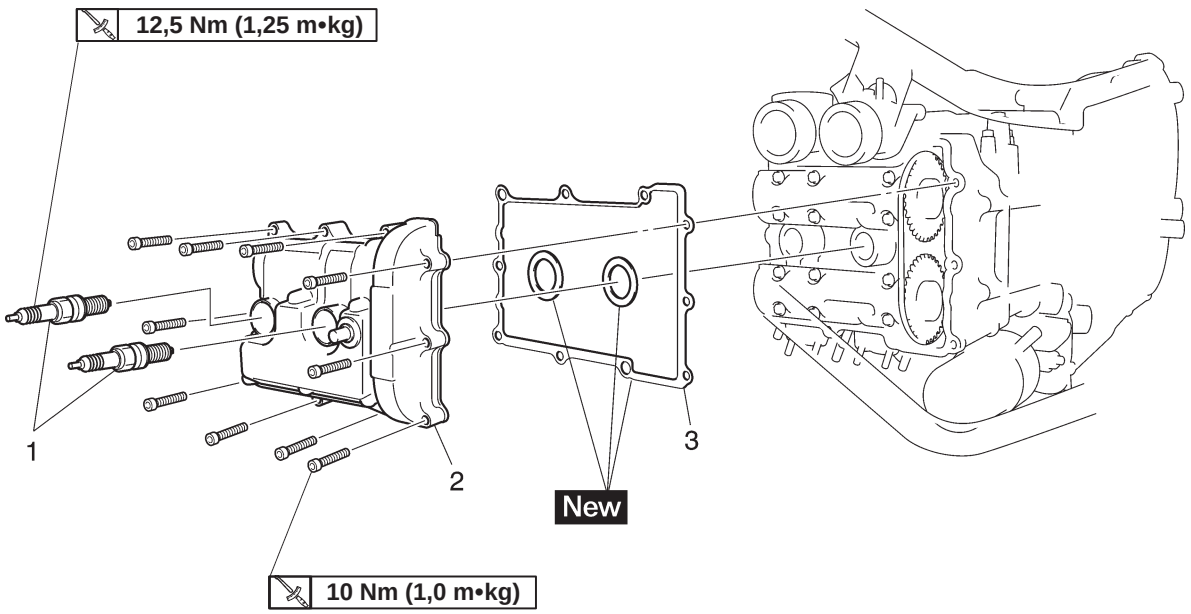
2. Serrare:
   - dado di fissaggio anteriore (superiore) ①

     87 Nm (8,7 m•kg)
   - bulloni di fissaggio anteriori (inferiori) ②

     48 Nm (4,8 m•kg)
   - dado di fissaggio posteriore ④

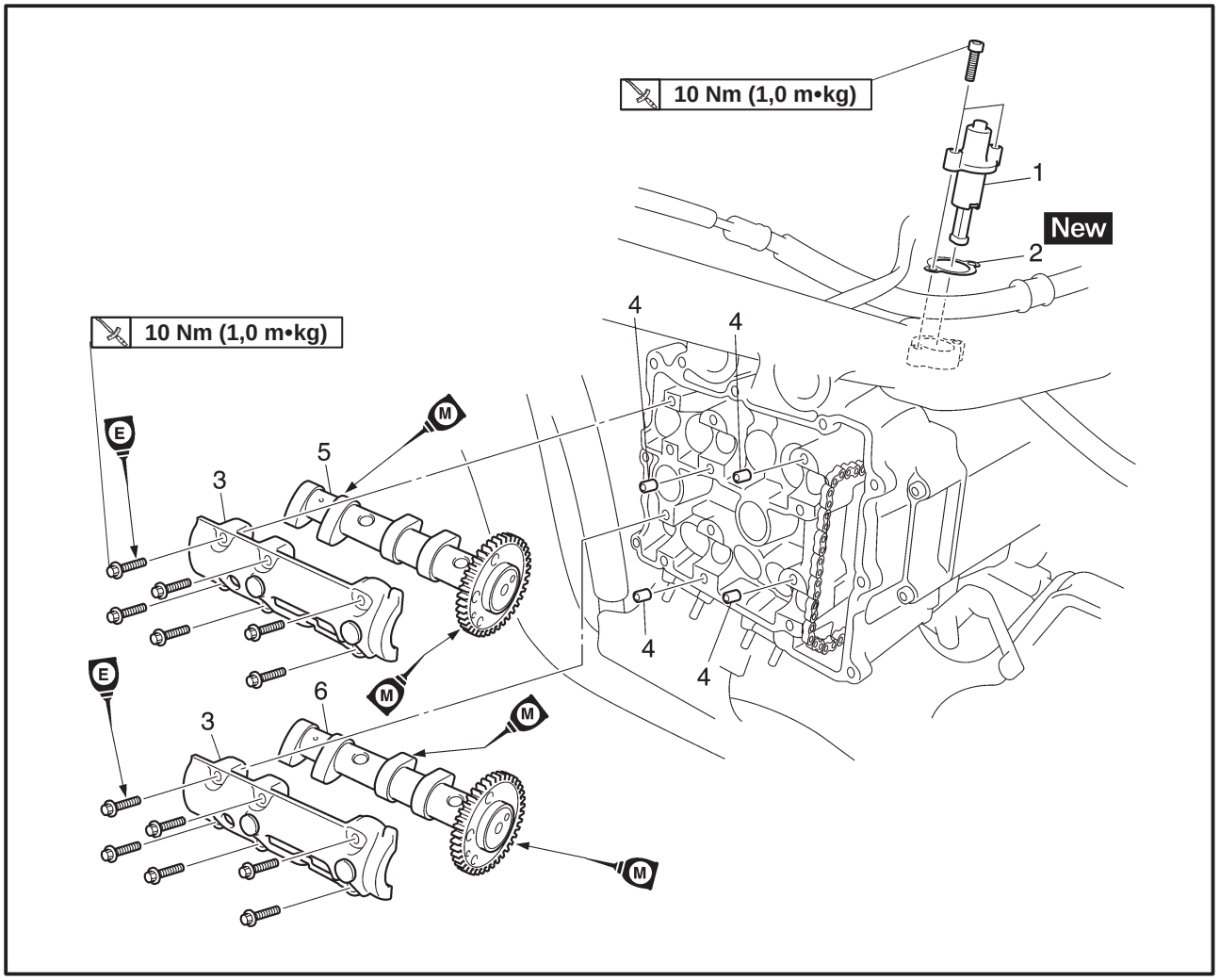
     87 Nm (8,7 m•kg)

ALBERI A CAMME
COPERCHIO DELLA TESTATA

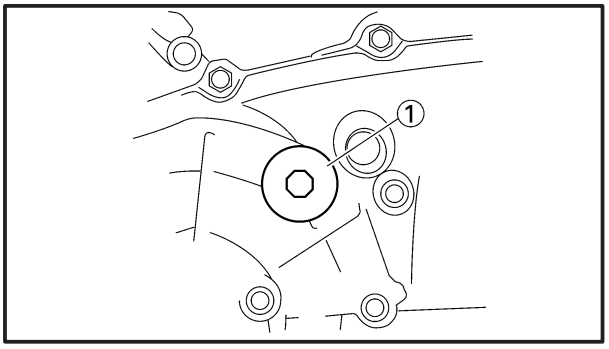


Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione del coperchio della testata		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
	Complessivo carburatori		Vedere "CARBURATORI" nel capitolo 7.
	Liquido refrigerante		Scaricare.
	Complessivo radiatore		Vedere "RADIATORE E SCAMBIATORE DI CALORE" nel capitolo 6.
1	Candele	2	
2	Coperchio testata	1	
3	Guarnizione coperchio testata	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.

ALBERI A CAMME

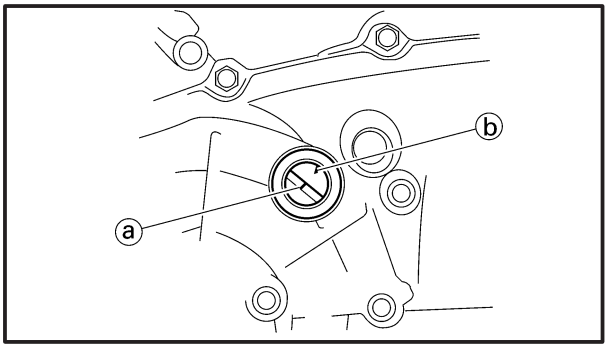


Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione degli alberi a camme		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
1	Tenditore catena di distribuzione	1	
2	Guarnizione tenditore catena di distribuzione	1	
3	Cappelli alberi a camme	2	
4	Spine di riferimento	4	**NOTA:** Durante la rimozione, le spine di riferimento potrebbero rimanere attaccate al cappello dell'albero a camme.
5	Albero a camme di aspirazione	1	
6	Albero a camme di scarico	1	Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.



RIMOZIONE DEGLI ALBERI A CAMME

1. Rimuovere:
   • tappo distribuzione ①



2. Allineare:
   • tacca "I" ⓐ (con l'indice fisso ⓑ)

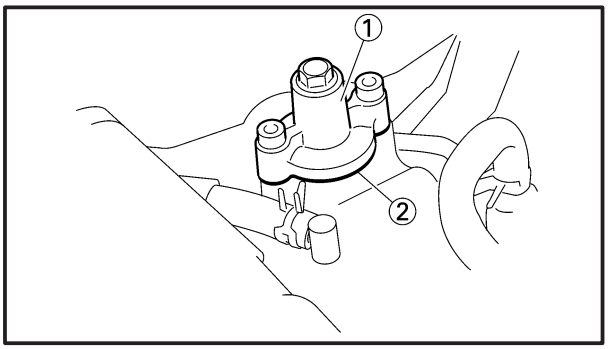
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Ruotare l'albero motore in senso orario.
b. Quando il pistone #1 è al PMS della corsa di compressione, allineare la tacca del PMS ⓐ con l'indice fisso ⓑ.

NOTA:

Il PMS della corsa di compressione si ottiene quando i lobi degli alberi a camme sono scostati tra loro.

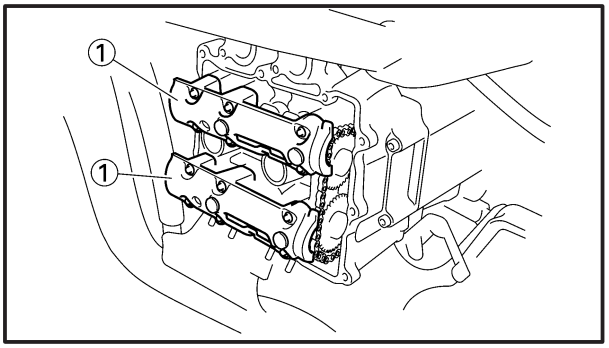
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



3. Rimuovere:
   • tenditore della catena di distribuzione ①
   • guarnizione del tenditore della catena di distribuzione ②
4. Rimuovere:

ATTENZIONE:

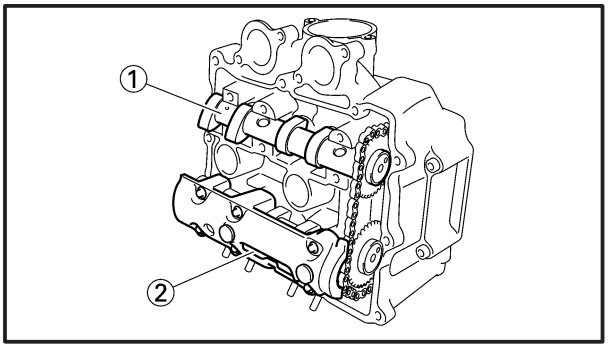
Durante la rimozione dell'albero a camme dalla testata, alzare la parte anteriore del telaio di almeno 25° dalla posizione in piano.



   • cappelli degli alberi a camme ① (aspirazione e scarico)
   • spine di riferimento

ATTENZIONE:

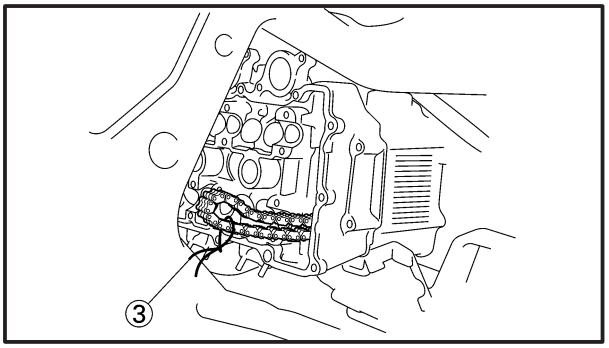
Per evitare danni alla testata, agli alberi a camme o ai cappelli degli alberi a camme, allentare i bulloni dei cappelli degli alberi a camme procedendo in sequenza incrociata, dall'esterno verso l'interno.



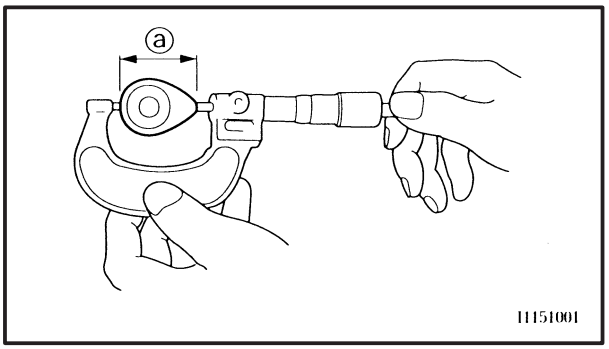
5. Rimuovere:
   • albero a camme di aspirazione ①
   • albero a camme di scarico ②

NOTA:

Per evitare che la catena di distribuzione cada nel basamento, assicurarla con un filo di ferro ③.



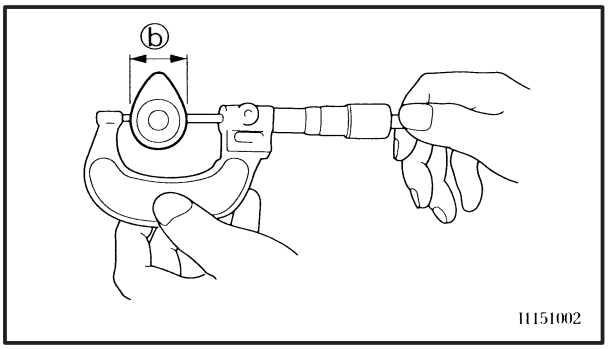
6. Rimuovere:
   • guida della catena di distribuzione (lato scarico)



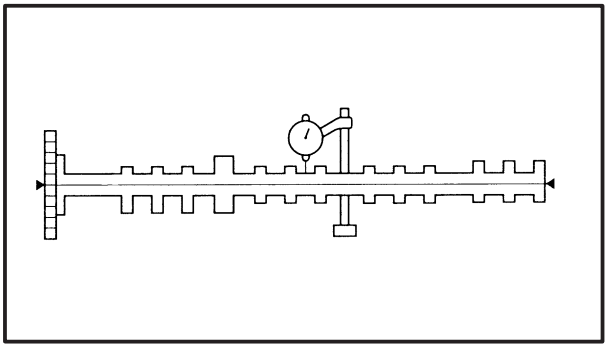
EAS00204

CONTROLLO DEGLI ALBERI A CAMME

1. Controllare:
   • lobi degli alberi a camme
   Colorazione bluastra/vaiolatura/rigature ✓
   Sostituire l'albero a camme.
2. Misurare:
   • dimensioni dei lobi degli alberi a camme ⓐ e ⓑ
   Fuori specifica ✓ Sostituire l'albero a camme.



Limiti dimensionali lobi alberi a camme
Aspirazione
ⓐ **33,252 × 33,352 mm**
ⓑ **24,956 × 25,056 mm**
Scarico
ⓐ **33,252 × 33,352 mm**
ⓑ **24,956 × 25,056 mm**

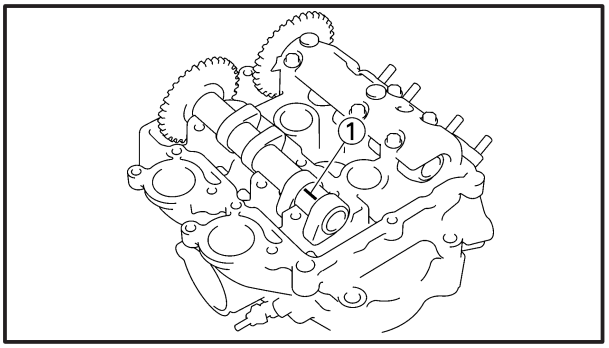


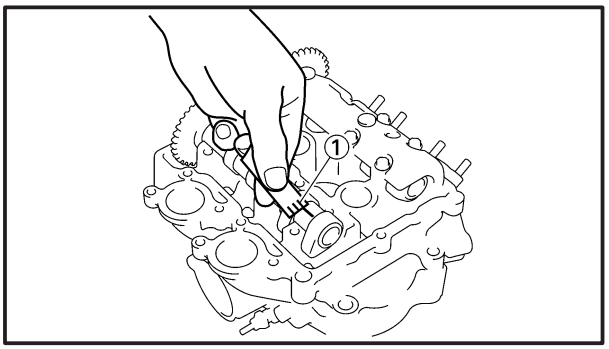
3. Misurare:
   • fuori piano degli alberi a camme
   Fuori specifica ✓ Sostituire.

Fuori piano max. alberi a camme
0,03 mm

4. Misurare:
   • gioco tra perno e cappello albero a camme
   Fuori specifica ✓ Misurare il diametro del perno dell'albero a camme.

Gioco tra perno e cappello albero a camme
0,020 × 0,054 mm





▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Installare l'albero a camme nella testata (senza spine di riferimento e cappelli).
b. Posizionare una striscia di Plastigauge® ① sul perno dell'albero a camme come illustrato.
c. Installare le spine di riferimento e i cappelli dell'albero a camme.

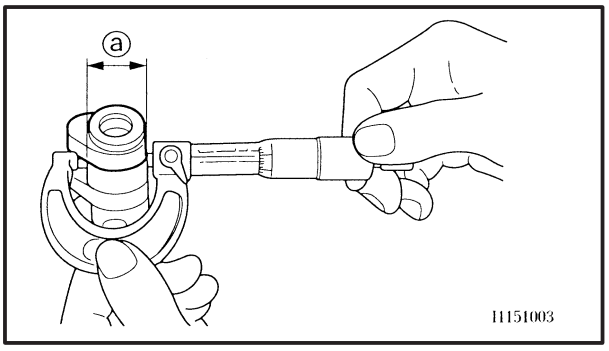
NOTA:

• Serrare i bulloni dei cappelli dell'albero a camme in più passate e procedendo in sequenza incrociata, dai cappelli interni a quelli esterni.
• Non ruotare l'albero a camme durante la misurazione del gioco tra perno e cappello con la striscia di Plastigauge® ①.

Bullone cappello albero a camme
10 Nm (1,0 m•kg)

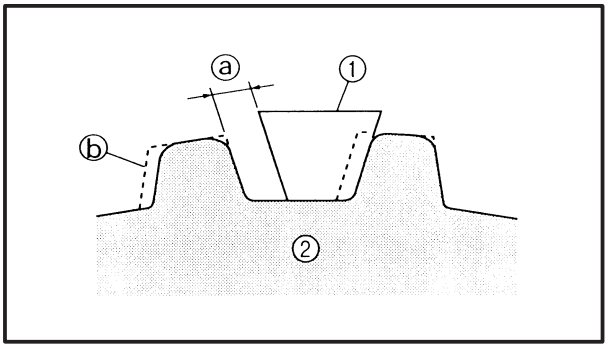
d. Rimuovere i cappelli dell'albero a camme e misurare la larghezza della striscia di Plastigauge® ①.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



5. Misurare:
   • diametro perno albero a camme ⓐ
   Fuori specifica ✓ Sostituire l'albero a camme.
   Rientra nelle specifiche ✓ Sostituire in blocco la testata e i cappelli degli alberi a camme.

Diametro perni alberi a camme
22,967 × 22,980 mm

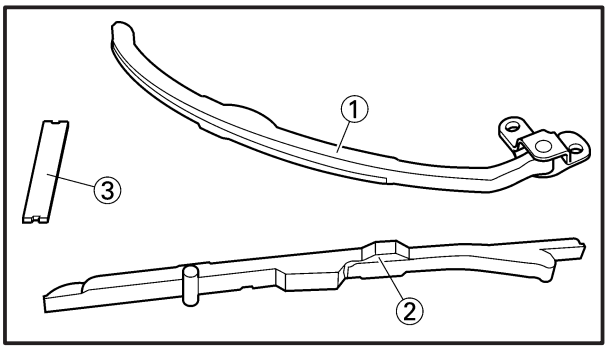


CONTROLLO DEGLI INGRANAGGI DEGLI ALBERI A CAMME E DELLE GUIDE DELLA CATENA DI DISTRIBUZIONE

La procedura seguente è applicabile a tutti gli ingranaggi degli alberi a camme e a tutte le guide della catena di distribuzione.

1. Controllare:
   - ingranaggio dell'albero a camme
     Usura di oltre 1/4 di dente ⓐ √ Sostituire in blocco gli ingranaggi degli alberi a camme e la catena di distribuzione.

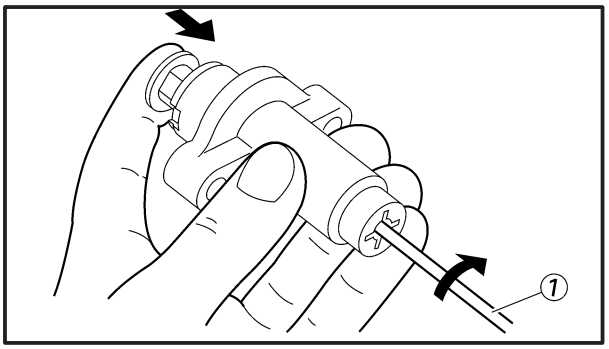
ⓐ 1/4 di dente
ⓑ Corretto
① Rullo catena di distribuzione
② Ingranaggio albero a camme



2. Controllare:
   - guida della catena di distribuzione (lato scarico) ②
   - guida della catena di distribuzione (lato aspirazione) ①
   - guida della catena di distribuzione (superiore) ③
     Danni/usura √ Sostituire il componente o i componenti difettosi.

CONTROLLO DEL TENDITORE DELLA CATENA DI DISTRIBUZIONE

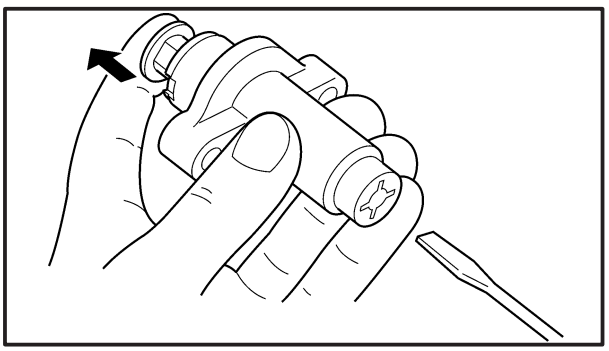
1. Controllare:
   - tenditore della catena di distribuzione
     Incrinature/danni/movimento irregolare √ Sostituire.



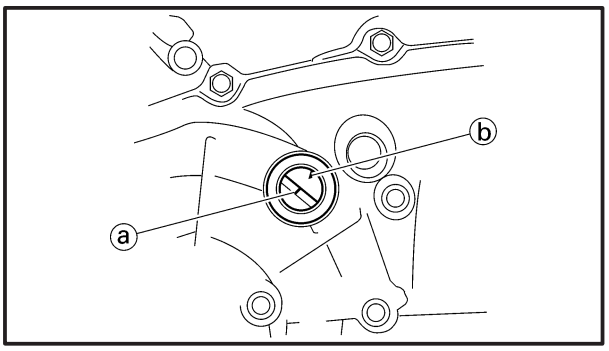
a. Spingere leggermente a mano l'asta del tenditore nell'alloggiamento del tenditore della catena di distribuzione.

NOTA:

Tenendo premuta l'asta del tenditore della catena di distribuzione, ruotarla in senso orario con un piccolo cacciavite ① fino a quando si arresta.



b. Rimuovere il cacciavite e rilasciare lentamente l'asta del tenditore.
c. Verificare che l'asta del tenditore della catena di distribuzione fuoriesca agevolmente dall'alloggiamento del tenditore. In caso di movimento irregolare, sostituire il tenditore della catena di distribuzione.



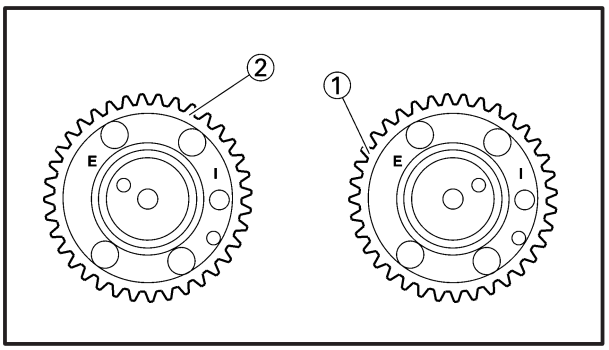
INSTALLAZIONE DEGLI ALBERI A CAMME

1. Installare:
   • guida della catena di distribuzione (lato scarico)

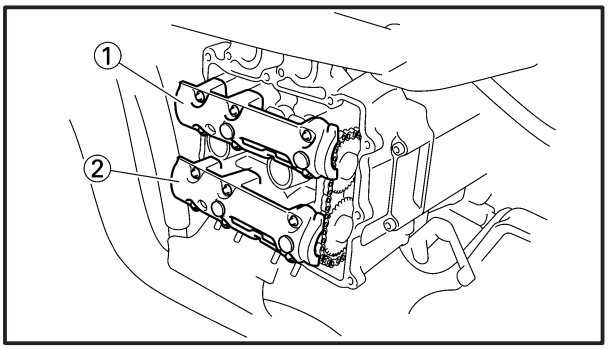
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Ruotare l'albero motore in senso orario.
b. Quando il pistone #1 è al PMS della corsa di compressione, allineare la tacca del PMS ⓐ con l'indice fisso ⓑ.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



2. Installare:
   • albero a camme di aspirazione ①
   • albero a camme di scarico ②



3. Installare:
   • cappello albero a camme di aspirazione ①
   • cappello albero a camme di scarico ②

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Installare la catena di distribuzione su entrambi gli ingranaggi degli alberi a camme.

ATTENZIONE:

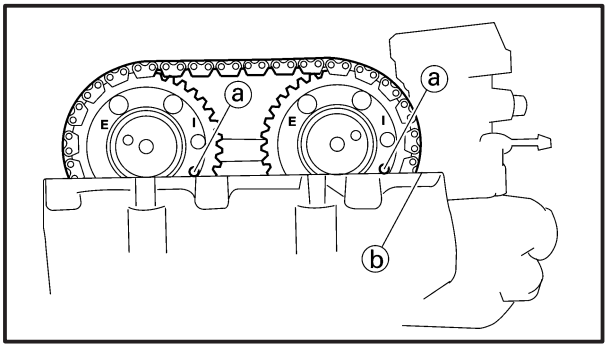
Non ruotare l'albero motore durante l'installazione degli alberi camme, per evitare danni o di compromettere la messa in fase della distribuzione.

b. Installare i cappelli degli alberi a camme di scarico e di aspirazione.

	Bullone cappello albero a camme **10 Nm (1,0 m•kg)**

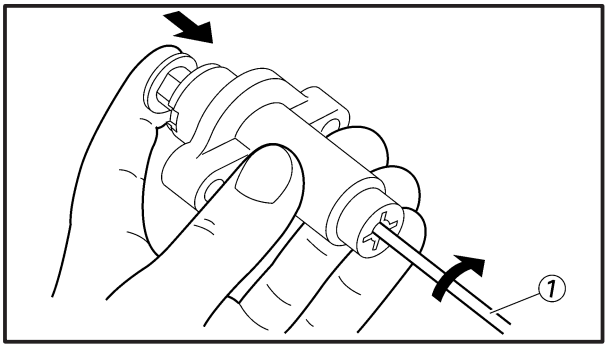
NOTA:

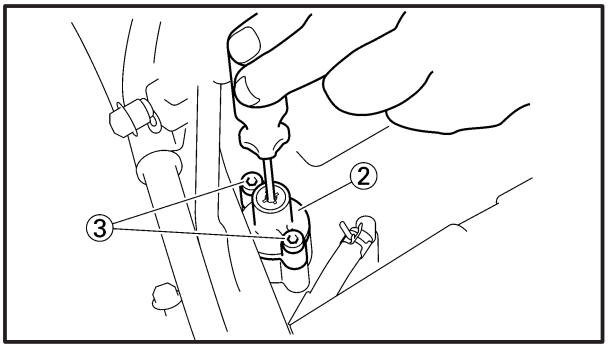
Verificare che il foro di messa in fase dell'ingranaggio dell'albero a camme ⓐ sia allineato con il bordo della testata ⓑ.
Disallineamento ✓ Reinstallare.



c. Rimuovere il filo di ferro dalla catena di distribuzione.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲





4. Installare:
   - guida della catena di distribuzione (lato scarico)
   - guarnizione del tenditore della catena di distribuzione
   - tenditore della catena di distribuzione

a. Spingere leggermente a mano l'asta del tenditore nell'alloggiamento del tenditore della catena di distribuzione.
b. Tenendo premuta l'asta del tenditore della catena di distribuzione, ruotarla in senso orario con un piccolo cacciavite ① fino a quando si arresta.
c. Con il cacciavite ancora inserito nel tenditore della catena di distribuzione, installare il tenditore ② con la relativa guarnizione sul blocco cilindri. Quindi serrare i bulloni del tenditore della catena di distribuzione ③ alla coppia prescritta.

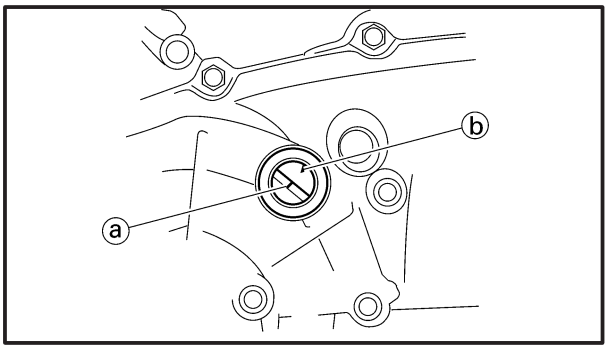
⚠ AVVERTENZA

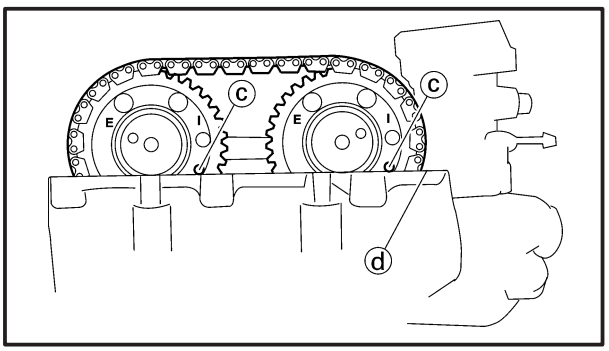
Usare sempre una nuova guarnizione.

Bullone tenditore catena di distribuzione
10 Nm (1,0 m•kg)

d. Rimuovere il cacciavite, verificare che l'asta del tenditore ritorni correttamente e serrare il bullone alla coppia prescritta.

Bullone senza dado
10 Nm (1,0 m•kg)





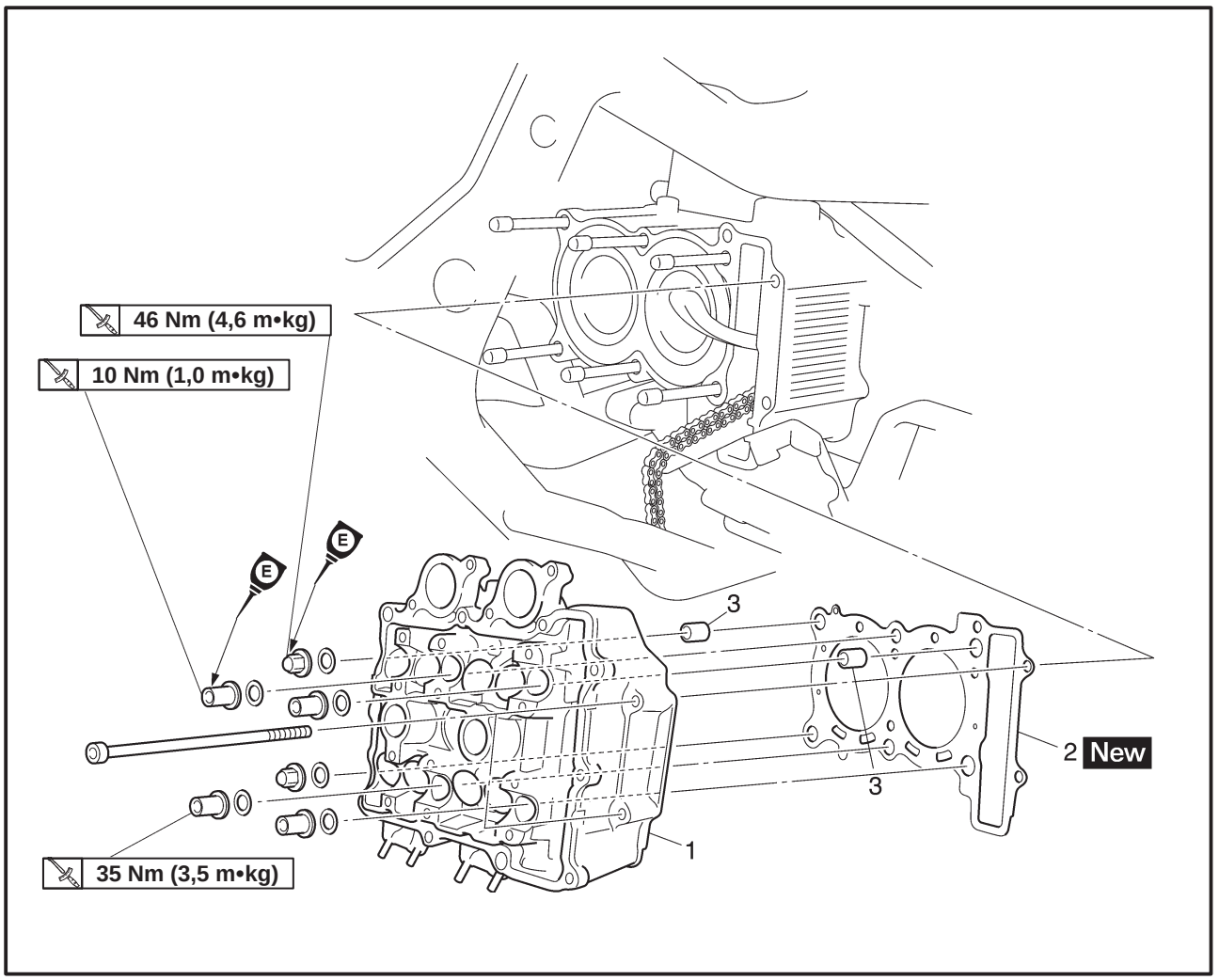
5. Ruotare:
   - albero motore (alcuni giri in senso antiorario)
6. Controllare:
   - tacca del PMS ⓐ
     Verificare che la tacca del PMS sia allineata con la superficie di accoppiamento del basamento ⓑ.
   - tacca di riferimento ingranaggio albero a camme ⓒ
     Verificare che la tacca di riferimento dell'ingranaggio dell'albero a camme sia allineato con il bordo della testata ⓓ.
     Disallineamento √ Regolare.
     Vedere la procedura di installazione sopra descritta.
7. Misurare:
   - gioco valvole
     Fuori specifica √ Regolare.
     Vedere "REGOLAZIONE DEL GIOCO VALVOLE" nel capitolo 3.

8. Installare:
   • guarnizione del coperchio della testata
   • coperchio della testata

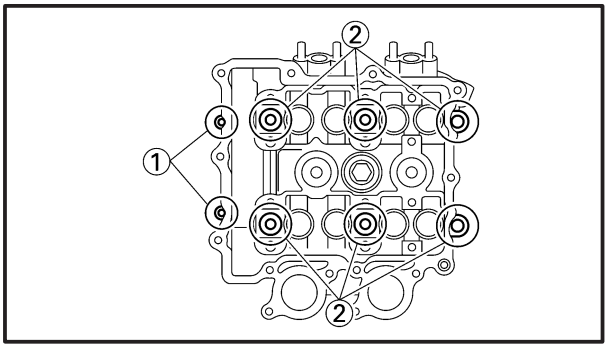
NOTA:

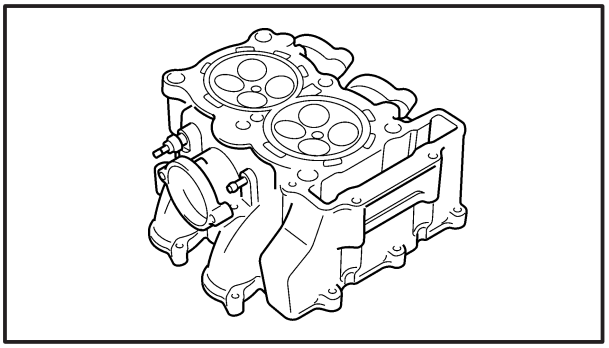
Serrare i bulloni del coperchio della testata in più passate e procedendo in sequenza incrociata.

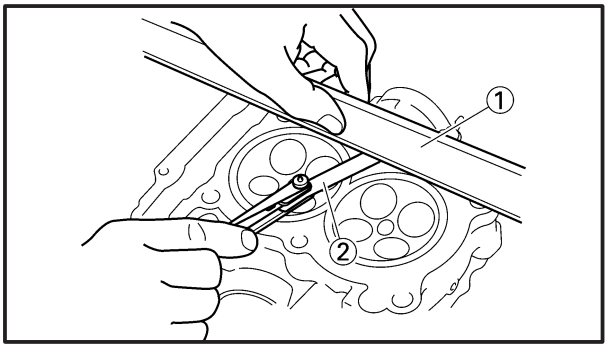
TESTATA

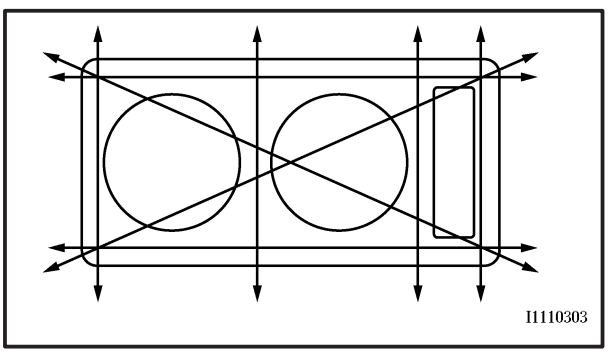


Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione della testata		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
	Scudo		
	Pedana poggiapiedi		Vedere "CARROZZERIA" nel capitolo 3.
	Carburatori		Vedere "CARBURATORI" nel capitolo 7.
	Alberi a camme di aspirazione e scarico		Vedere "ALBERI A CAMME".
1	Testata	1	
2	Guarnizione testata	1	
3	Spina di riferimento	2	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.









RIMOZIONE DELLA TESTATA

1. Rimuovere:
   - bulloni della testata ①
   - dadi della testata ②

NOTA:

- Allentare i dadi rispettando la sequenza corretta indicata in figura.
- Allentare ciascun dado di 1/2 giro per volta. Dopo aver svitato completamente tutti i dadi, rimuoverli.

EAS00229

CONTROLLO DELLA TESTATA

1. Eliminare:
   - depositi carboniosi nella camera di combustione (con un raschietto con il bordo arrotondato)

NOTA:

Non utilizzare attrezzi affilati, per evitare di danneggiare o rigare:
- filettatura del foro della candela
- sedi delle valvole

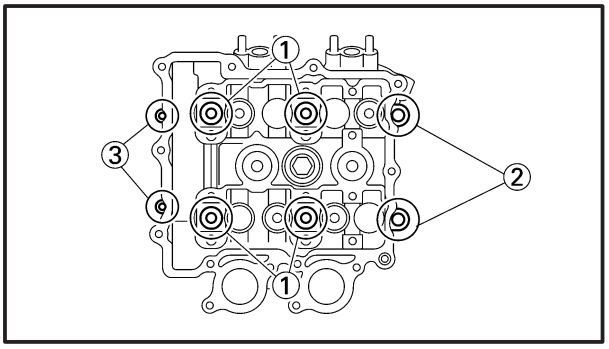
2. Controllare:
   - testata
     Danni/rigature √ Sostituire.
   - intercapedine dell'acqua della testata
     Depositi minerali/ruggine √ Eliminare.
3. Misurare:
   - svergolamento della testata
     Fuori specifica √ Rettificare la testata.

Svergolamento max. testata
0,10 mm

a. Posizionare una riga ① e uno spessimetro ② sulla testata.
b. Misurare lo svergolamento.
c. In caso di superamento del limite, rettificare la testata come segue.
d. Posizionare un foglio di carta vetrata a grana 400 × 600 sul piano di riscontro e rettificare la testata seguendo un ordine diagonale.

NOTA:

Per ottenere una superficie uniforme, ruotare più volte la testata.



INSTALLAZIONE DELLA TESTATA

1. Installare:
   - spine di riferimento
   - guarnizione New
2. Installare:
   - testata

NOTA:

Far passare la catena di distribuzione attraverso la cavità della catena di distribuzione.

3. Serrare:
   - dadi della testata ① — **35 Nm (3,5 m•kg)**
   - dadi della testata ② — **46 Nm (4,6 m•kg)**
   - bulloni della testata ③ — **10 Nm (1,0 m•kg)**

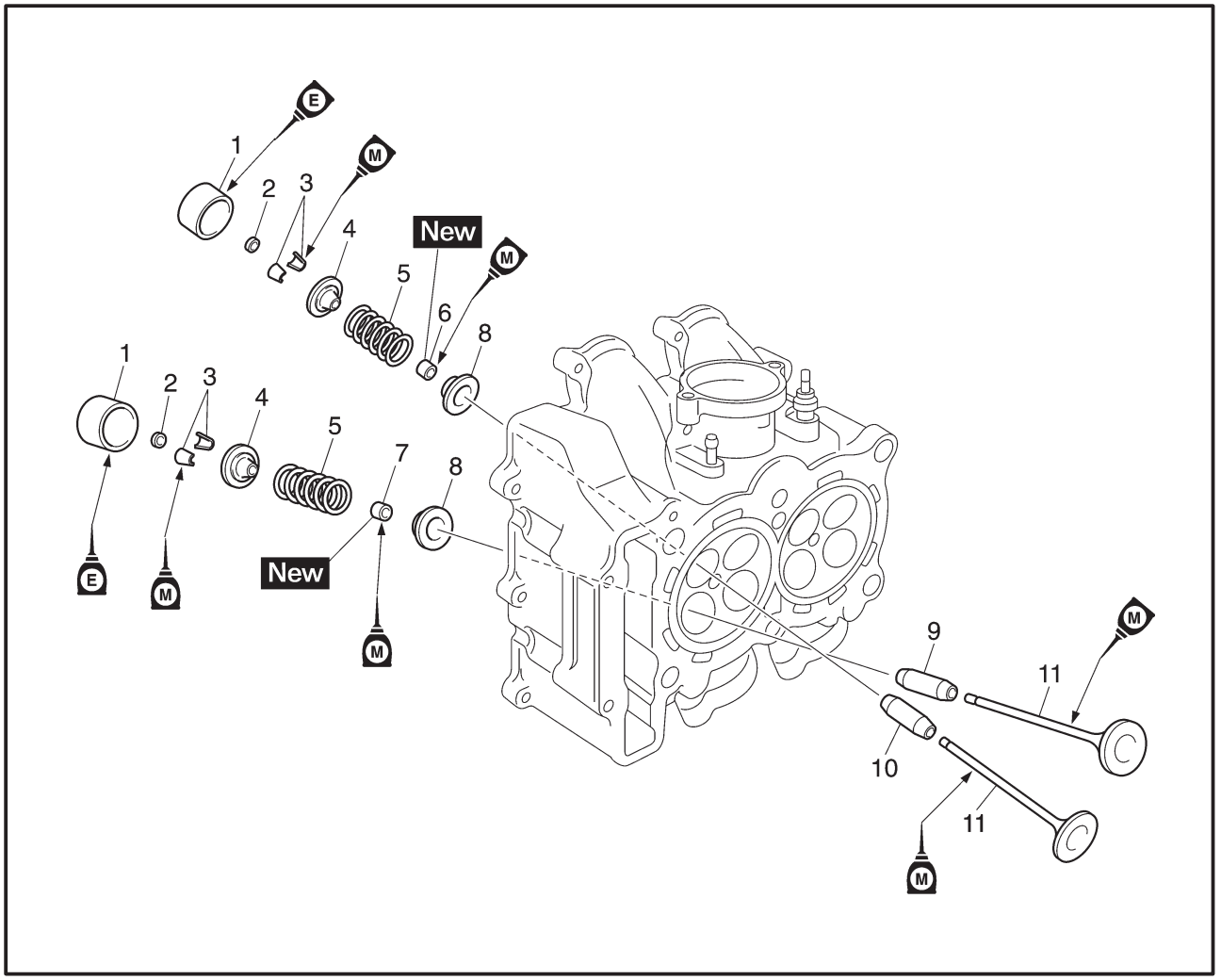
NOTA:

- Lubrificare le filettature dei dadi della testata con olio motore.
- Avvitare i dadi della testata rispettando la sequenza corretta indicata e serrarli alla coppia prescritta in due passate.

4. Installare:
   - albero a camme di scarico
   - albero a camme di aspirazione

   Vedere “INSTALLAZIONE DEGLI ALBERI A CAMME”.

VALVOLE E MOLLE DELLE VALVOLE



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione delle valvole e delle molle delle valvole		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
	Testata		Vedere "TESTATA".
1	Punteria	8	
2	Pasticca calibrata	8	
3	Semicono	16	
4	Scodellino	8	
5	Molla valvola	8	
6	Tenuta stelo valvola di aspirazione	4	
7	Tenuta stelo valvola di scarico	4	
8	Sede molla valvola	8	
9	Guida valvola di aspirazione	4	
10	Guida valvola di scarico	4	
11	Valvola	8	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.

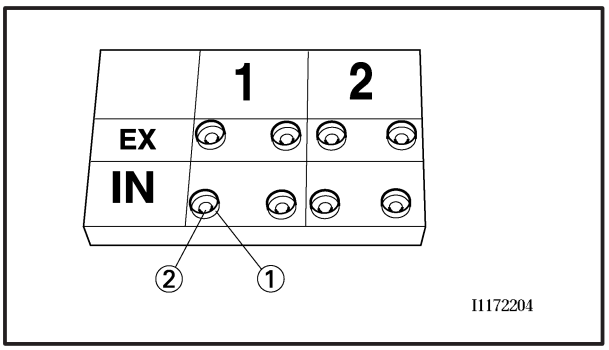
EAS00237

RIMOZIONE DELLE VALVOLE

La procedura sotto riportata è applicabile a tutte le valvole e ai relativi componenti.

NOTA:

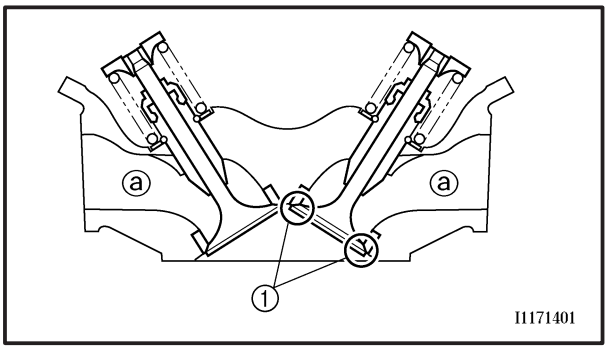
Prima di rimuovere i componenti interni della testata (ad es. valvole, molle, sedi), verificare che le valvole offrano una tenuta corretta.



1. Rimuovere:
   - punteria ①
   - pasticca calibrata ②

NOTA:

Annotare la posizione di ciascuna punteria e pasticca calibrata per poterle rimontare nelle posizioni originarie.



2. Controllare:
   - tenuta della valvola
     Perdita dalla sede valvola √ Controllare la superficie di contatto, la sede e la larghezza della sede della valvola.
     Vedere “CONTROLLO DELLE SEDI DELLE VALVOLE”.

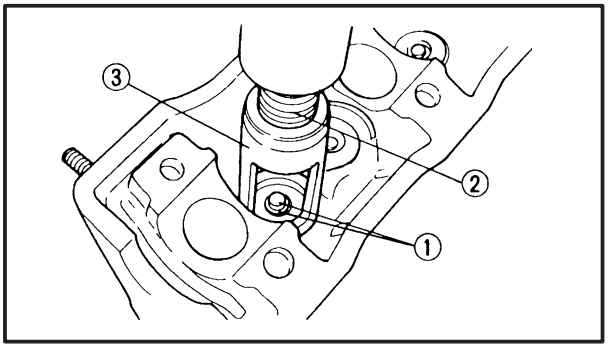
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Versare del solvente pulito ⓐ nei condotti di aspirazione e di scarico.
b. Controllare che le valvole chiudano perfettamente.

NOTA:

Non ci dovrebbero essere perdite dalla sede valvola ①.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

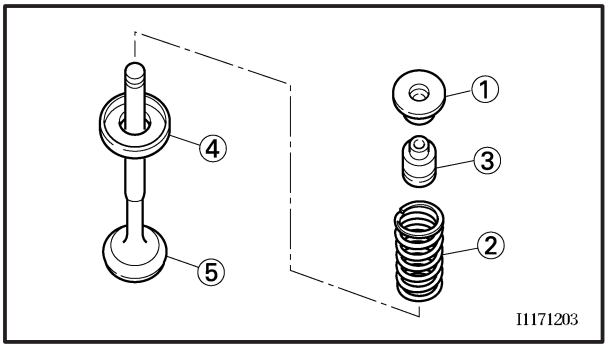


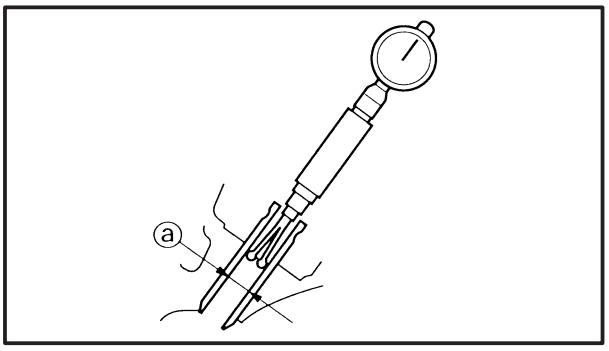
3. Rimuovere:
   - semiconi ①

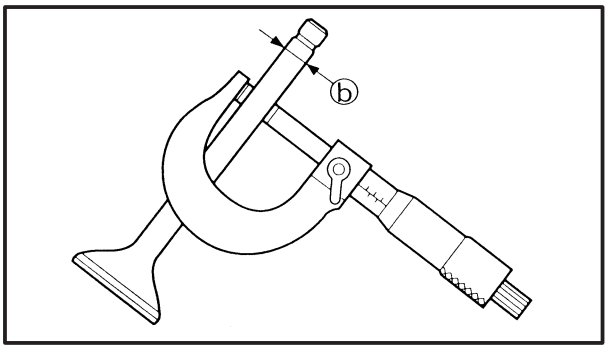
NOTA:

Rimuovere i semiconi comprimendo la molla della valvola con il compressore per molle valvola ② e l’adattatore ③.

Compressore per molle valvola
90890-04109
Adattatore
90890-04114







4. Rimuovere:
   • scodellino ①
   • molla ②
   • paraolio ③
   • sede della molla ④
   • valvola ⑤

NOTA:

Identificare molto attentamente la posizione di ciascun componente per poterlo rimontare nella posizione originaria.

EAS00239

CONTROLLO DELLE VALVOLE E DELLE GUIDE DELLE VALVOLE

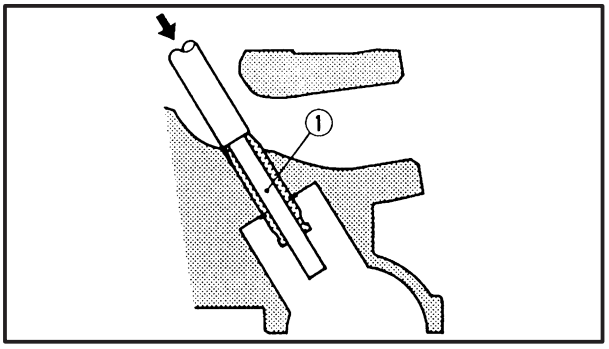
La procedura sotto riportata è applicabile a tutte le valvole e alle relative guide.

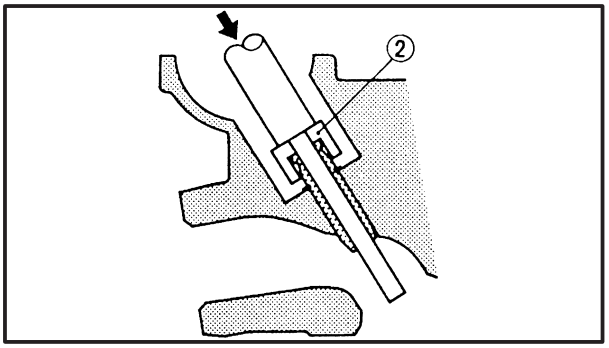
1. Misurare:
   • gioco tra stelo valvola e guida valvola

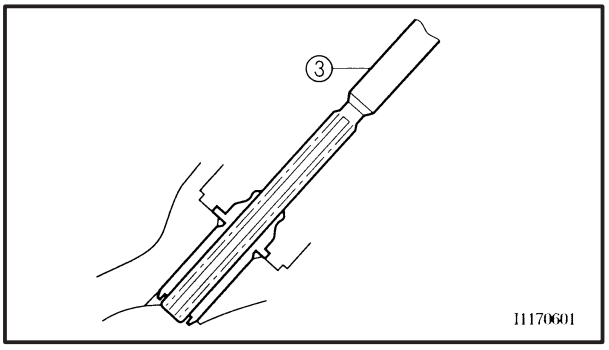
Gioco tra stelo valvola e guida valvola =
Diametro interno guida valvola ⓐ –
Diametro stelo valvola ⓑ

Fuori specifica √ Sostituire la guida della valvola.

Gioco tra stelo valvola e guida valvola
Aspirazione
0,010 × 0,037 mm
<Limite>: 0,08 mm
Scarico
0,025 × 0,052 mm
<Limite>: 0,10 mm







2. Sostituire:
   • guida della valvola

NOTA:

Per facilitare la rimozione e l'installazione delle guide delle valvole e per garantirne un corretto accoppiamento, riscaldare la testata a 100° in un forno.

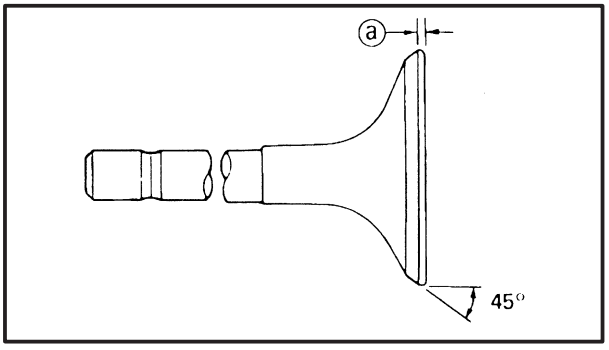
a. Rimuovere la guida della valvola con un estrattore per guide valvola ①.
b. Installare la nuova guida con un attrezzo di montaggio per guide valvola ② e un estrattore per guide valvola ①.
c. Dopo aver installato la guida valvola, alesarla con un alesatore per guide valvola ③ per ottenere il corretto gioco tra stelo valvola e guida valvola.

NOTA:

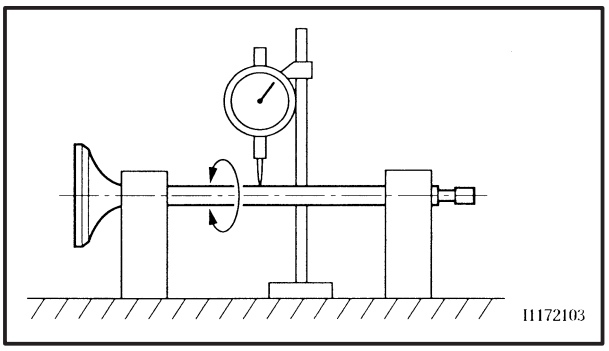
Dopo aver sostituito la guida valvola, rettificare la sede valvola.

Estrattore per guide valvola (4 mm)
90890-04111
Attrezzo di montaggio per guide valvola (4 mm)
90890-04112
Alesatore per guide valvola (4 mm)
90890-04113

3. Eliminare:
   • depositi carboniosi
   (dalla superficie di contatto della valvola e dalla sede)
4. Controllare:
   • superficie di contatto della valvola
   Vaiolatura/usura √ Fresare la superficie di contatto della valvola.
   • estremità dello stelo della valvola
   Forma o diametro del fungo maggiore del corpo dello stelo valvola √ Sostituire la valvola.
5. Misurare:
   • spessore del bordo del fungo della valvola ⓐ
   Fuori specifica √ Sostituire la valvola.



Spessore bordo fungo valvola
0,6 × 0,8 mm
<Limite>: 0,5 mm



6. Misurare:
   • fuori piano dello stelo della valvola
   Fuori specifica √ Sostituire la valvola.

NOTA:

- Quando occorre installare una valvola nuova, sostituire sempre anche la guida.
- Quando si rimuove o si sostituisce una valvola, sostituire sempre il paraolio.

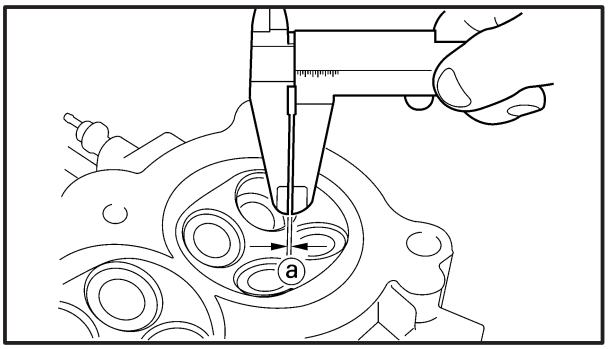
Fuori piano stelo valvola
0,04 mm

EAS00240

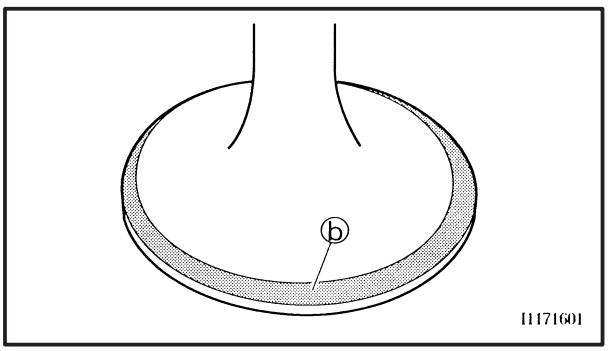
CONTROLLO DELLE SEDI DELLE VALVOLE

La procedura sotto riportata è applicabile a tutte le valvole e alle relative sedi.

1. Eliminare:
   • depositi carboniosi
   (dalla superficie di contatto della valvola e dalla sede)
2. Controllare:
   • sede della valvola
   Vaiolatura/usura √ Sostituire la testata.
3. Misurare:
   • larghezza della sede della valvola ⓐ
   Fuori specifica √ Sostituire la testata.



Larghezza sede valvola
Aspirazione: 0,9 × 1,1 mm
<Limite>: 1,6 mm
Scarico: 0,9 × 1,1 mm
<Limite>: 1,6 mm



a. Applicare del colorante blu da officina (Dykem) ⓑ sulla superficie di contatto della valvola.
b. Installare la valvola nella testata.
c. Inserire la valvola nella guida e spingerla contro la sede per ottenere una corretta impressione.
d. Misurare la larghezza della sede valvola.

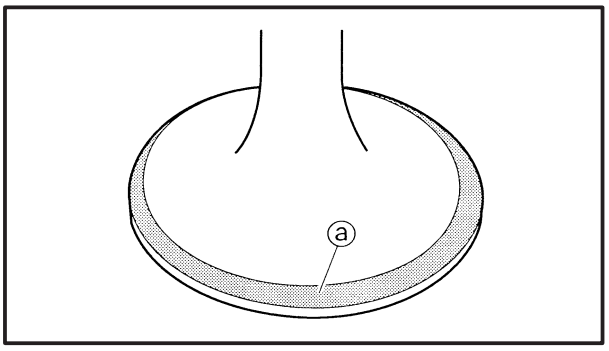
NOTA:

Dove la sede e la superficie di contatto della valvola sono venute a contatto non ci sarà più il colorante blu.

4. Smerigliare:
   - superficie di contatto della valvola
   - sede della valvola

NOTA:

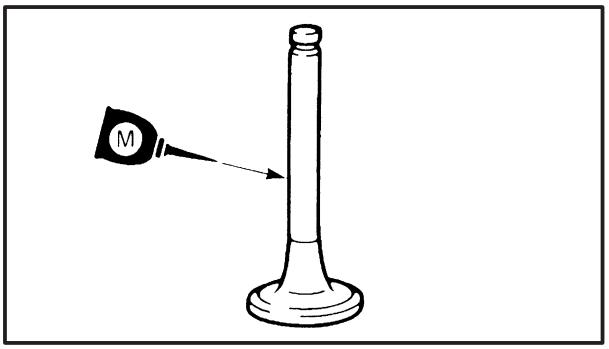
In seguito alla sostituzione della testata, di una valvola o di una guida occorre provvedere alla smerigliatura della sede e della superficie di contatto della valvola.



a. Applicare della pasta per smerigliare grezza ⓐ sulla superficie di contatto della valvola.

ATTENZIONE:

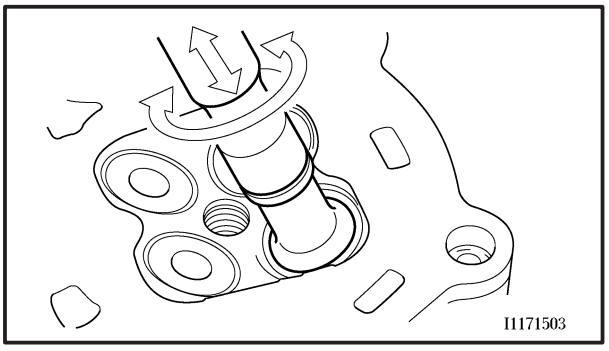
Evitare l'ingresso di pasta per smerigliare nello spazio tra lo stelo e la guida.

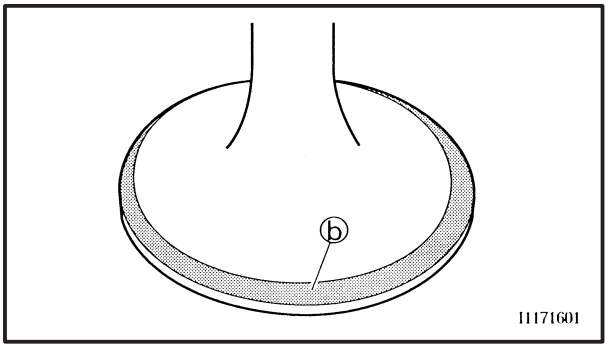


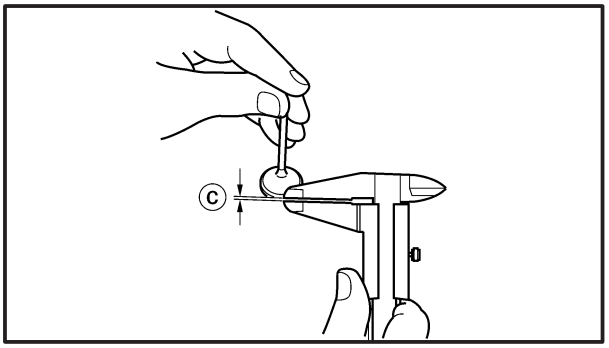
b. Lubrificare lo stelo della valvola con olio al bisolfuro di molibdeno.
c. Installare la valvola nella testata.
d. Ruotare la valvola fino a quando la superficie di contatto e la sede della valvola risultano lucidate in maniera uniforme, quindi rimuovere tutta la pasta per smerigliare.

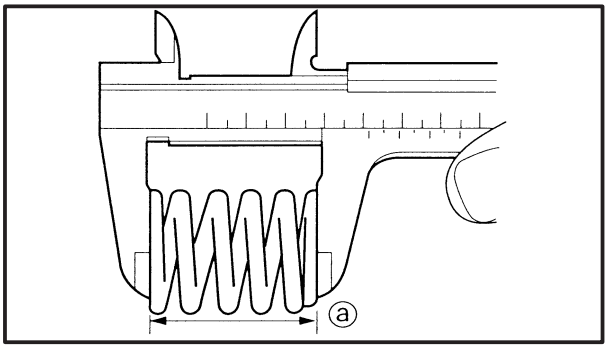
NOTA:

Per ottenere i migliori risultati, picchiettare lievemente sulla sede valvola mentre si ruota la valvola avanti e indietro tra le mani.









e. Applicare della pasta per smerigliare fine sulla superficie di contatto della valvola e ripetere le operazioni sopra descritte.
f. Al termine di ogni procedura di smerigliatura rimuovere tutta la pasta per smerigliare dalla superficie di contatto e dalla sede della valvola.
g. Applicare del colorante blu da officina (Dykem) ⓑ sulla superficie di contatto della valvola.
h. Installare la valvola nella testata.
i. Inserire la valvola nella guida e spingerla contro la sede per ottenere una corretta impressione.
j. Misurare di nuovo la larghezza della sede valvola ⓒ. Se la larghezza della sede valvola è fuori specifiche, rettificare e smerigliare la sede valvola.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

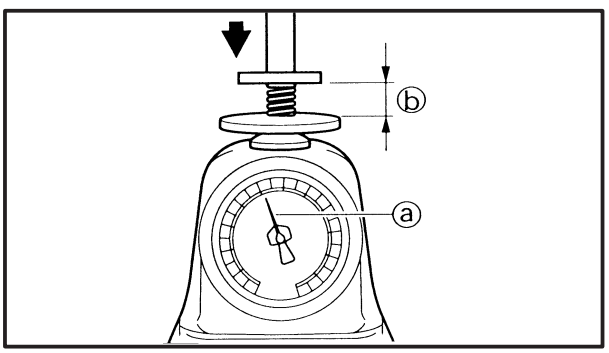
EAS00241

CONTROLLO DELLE MOLLE DELLE VALVOLE

La procedura sotto riportata è applicabile a tutte le molle delle valvole.

1. Misurare:
   • lunghezza libera della molla della valvola ⓐ
   Fuori specifica √ Sostituire la molla.

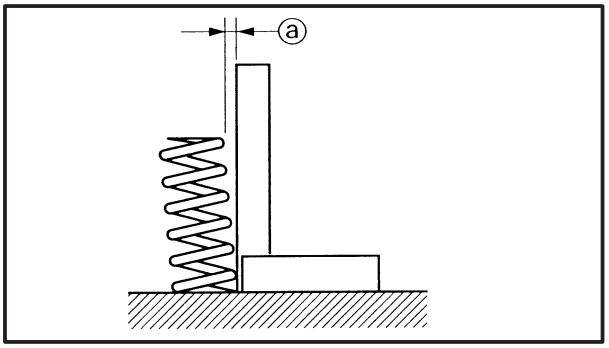
Lunghezza libera molla valvola (aspirazione e scarico)
35,59 mm
<Limite>: 33,81 mm



2. Misurare:
   • forza della molla compressa ⓐ
   Fuori specifica √ Sostituire la molla.

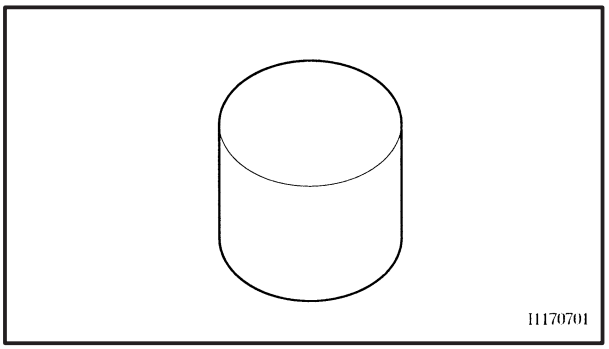
ⓑ Lunghezza installata

Forza della molla compressa
Molla valvola di aspirazione
9,3 × 10,7 kg a 30,4 mm
Molla valvola di scarico
9,3 × 10,7 kg a 30,4 mm



3. Misurare:
   • inclinazione della molla della valvola ⓐ
   Fuori specifica √ Sostituire la molla.

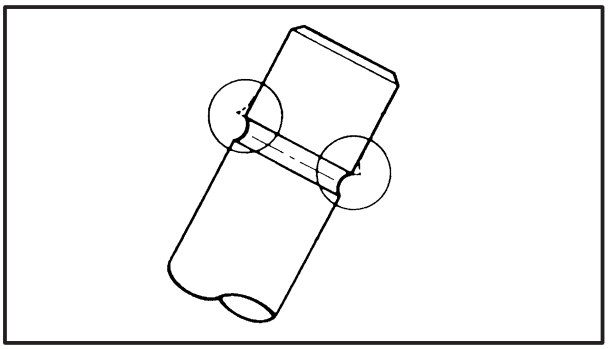
Inclinazione max. molla
Molla valvola di aspirazione
1,6 mm
Molla valvola di scarico
1,6 mm



EAS00242
CONTROLLO DELLE PUNTERIE

La procedura sotto riportata è applicabile a tutte le punterie.

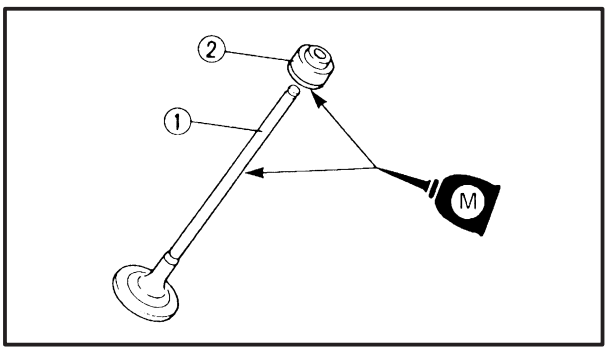
1. Controllare:
   • punteria
   Danni/rigature √ Sostituire le punterie e la testata.



EAS00245
INSTALLAZIONE DELLE VALVOLE

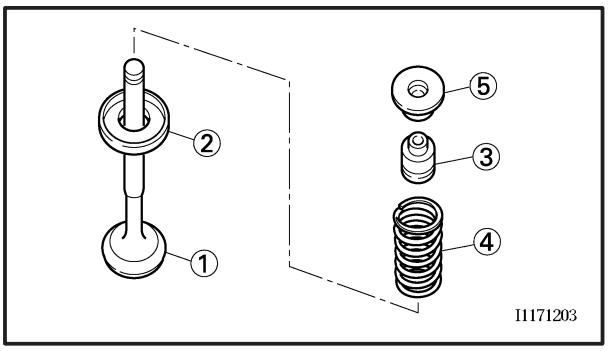
La procedura sotto riportata è applicabile a tutte le valvole e ai relativi componenti.

1. Sbavare:
   • estremità dello stelo della valvola
   (con una pietra per affilare a olio)



2. Lubrificare:
   • stelo della valvola ①
   • paraolio ②
   (con il lubrificante consigliato)

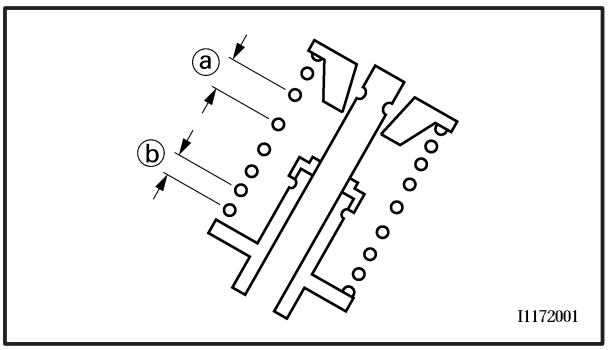
Lubrificante consigliato
Olio al bisolfuro di molibdeno



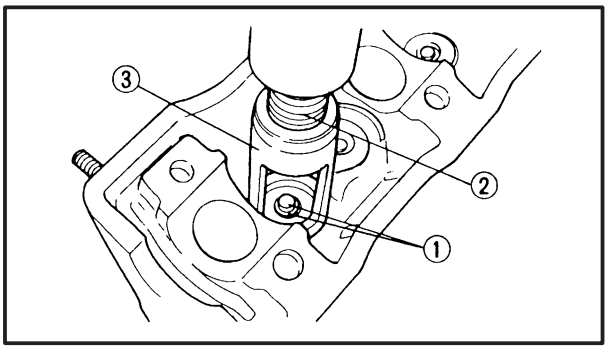
3. Installare:
   • valvola ①
   • sede della molla ②
   • paraolio ③ New
   • molla ④
   • scodellino ⑤
   (nella testata)

NOTA:

- Accertarsi che ogni valvola sia installata nella sua posizione originaria.
- Installare la molla della valvola con la parte avente il passo più lungo ⓐ in alto.



ⓑ Passo più corto

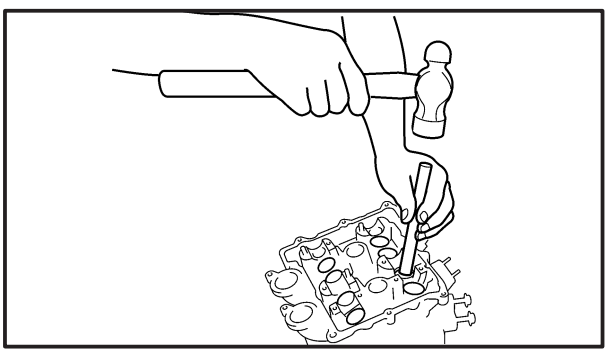


4. Installare:
   • semiconi ①

NOTA:

Installare i semiconi comprimendo la molla della valvola con il compressore per molle valvola ② e l'adattatore ③.

Compressore per molle valvola
90890-04109
Adattatore
90890-04114



5. Per fissare i semiconi sullo stelo valvola, picchiettare leggermente sull'estremità della valvola con un martello dotato di battenti in plastica.

ATTENZIONE:

Colpendo l'estremità della valvola con una forza eccessiva si potrebbe danneggiare la valvola.

6. Lubrificare:
   • pasticca calibrata
   (con il lubrificante consigliato)

	Lubrificante consigliato **Olio al bisolfuro di molibdeno**

7. Installare:
   • pasticca calibrata
   • punteria

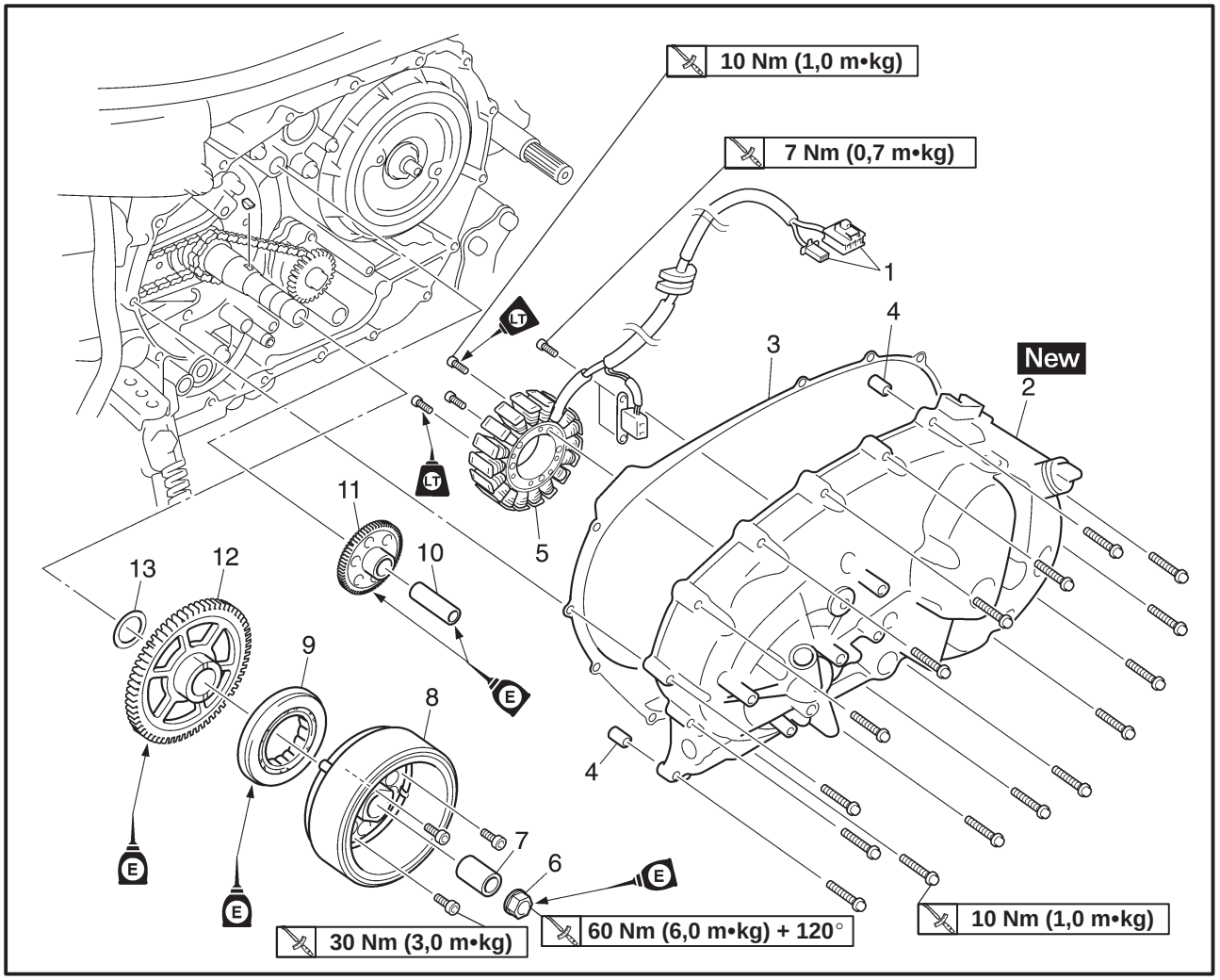
ATTENZIONE:

Dopo aver controllato che la pasticca calibrata sia entrata fino in fondo, installare la punteria facendo attenzione a non lasciar cadere la pasticca.

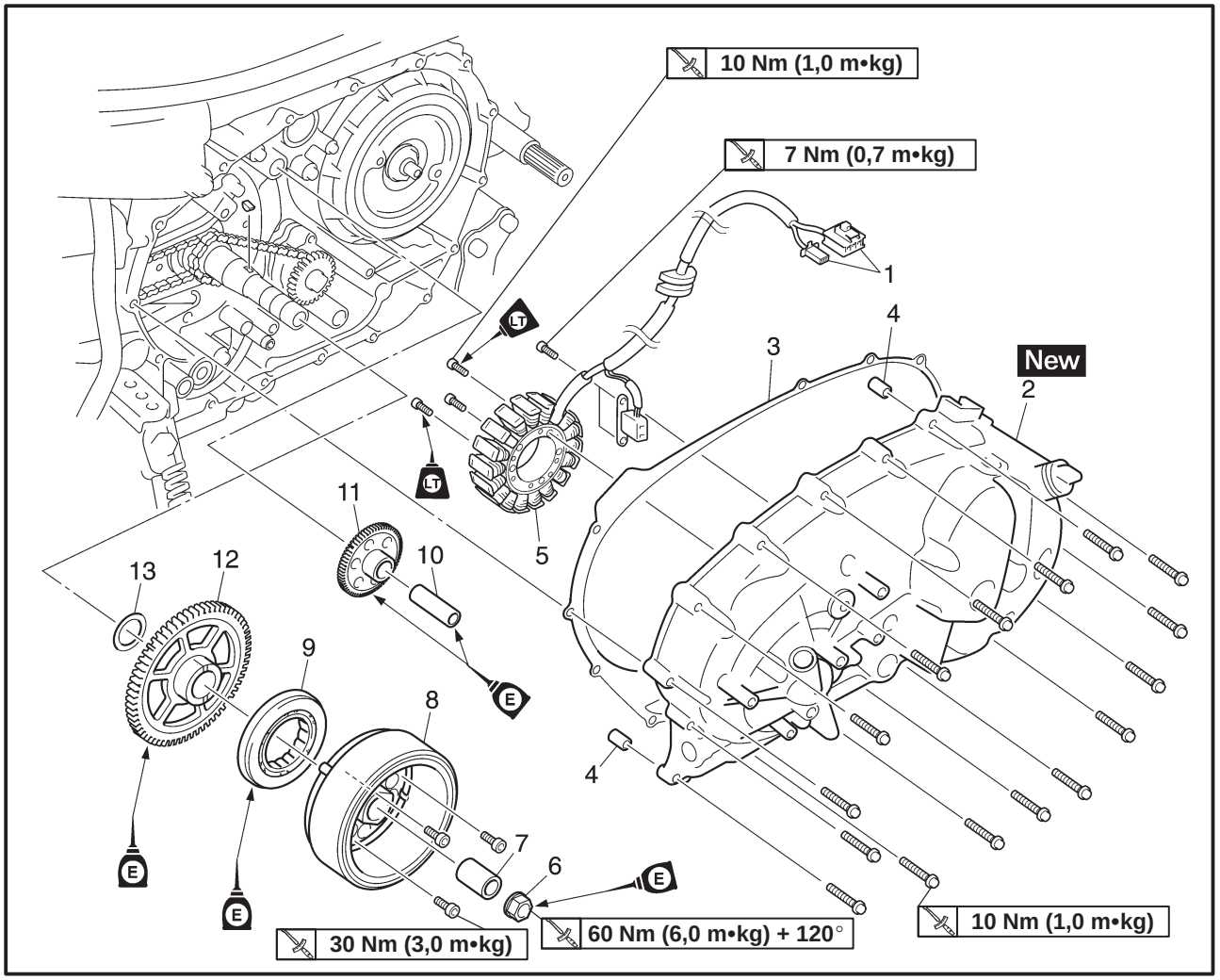
NOTA:

- La punteria deve poter essere fatta ruotare agevolmente con un dito.
- Ogni punteria e pasticca calibrata va reinstallata nella posizione originaria.

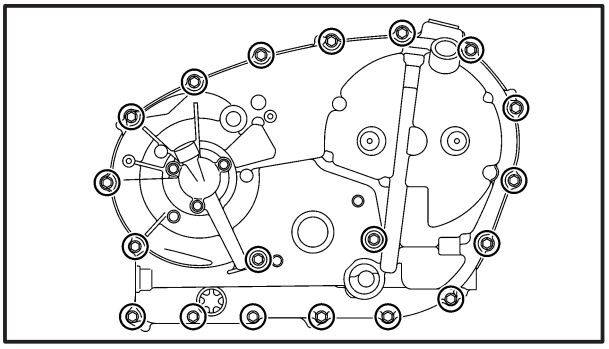
FRIZIONE DI AVVIAMENTO E ALTERNATORE



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione della frizione di avviamento e dell'alternatore		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
	Pannello laterale (sinistro)		
	Pannello inferiore		
	Pedana poggiapiedi		
	Pompa acqua		Vedere "POMPA DELL'ACQUA" nel capitolo 5.
	Liquido refrigerante		Scaricare. Vedere "SOSTITUZIONE DEL LIQUIDO REFRIGERANTE" nel capitolo 3.
	Olio motore		Scaricare. Vedere "SOSTITUZIONE DELL'OLIO MOTORE" nel capitolo 3.
1	Connettore complessivo bobina statore	1	Scollegare.
2	Coperchio alternatore	1	Vedere "RIMOZIONE/INSTALLAZIONE DELL'ALTERNATORE".
3	Guarnizione coperchio alternatore	1	
4	Spina di riferimento	2	



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
5	Complessivo bobina statore	1	
6	Dado	1	
7	Distanziale	1	
8	Rotore alternatore	1	
9	Frizione di avviamento	1	
10	Albero ingranaggio di rinvio	1	
11	Ingranaggio di rinvio	1	
12	Ingranaggio frizione di avviamento	1	
13	Rondella	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.

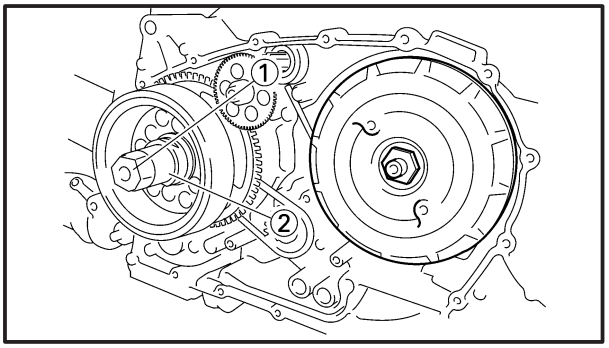


RIMOZIONE DELL'ALTERNATORE

1. Rimuovere:
   • coperchio del rotore dell'alternatore

NOTA:

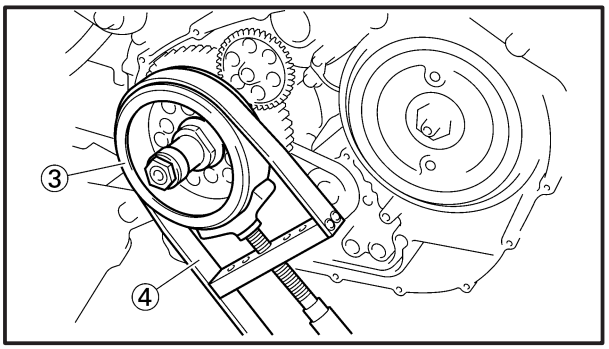
Allentare ciascun bullone di 1/4 di giro per volta, in più passate e procedendo in sequenza incrociata. Dopo aver svitato completamente tutti i bulloni, rimuoverli.



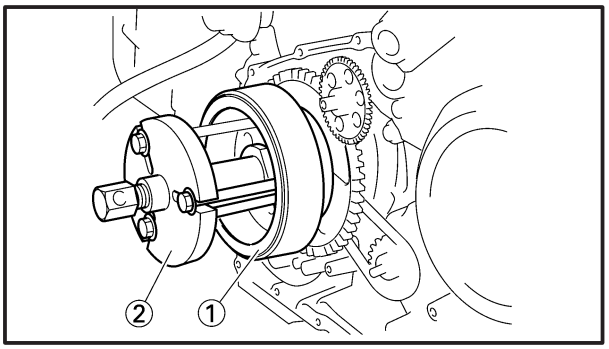
2. Rimuovere:
   • dado del rotore dell'alternatore ①
   • distanziale ②

NOTA:

- Trattenendo il rotore dell'alternatore ③ con l'attrezzo di bloccaggio pulegge ④, allentare il dado del rotore dell'alternatore.
- Non consentire all'attrezzo di bloccaggio pulegge di toccare la sporgenza sul rotore dell'alternatore.



Attrezzo di bloccaggio pulegge
90890-01701



3. Rimuovere:
   • rotore dell'alternatore ①
   (con l'estrattore per volani ②)
   • chiavetta Woodruff

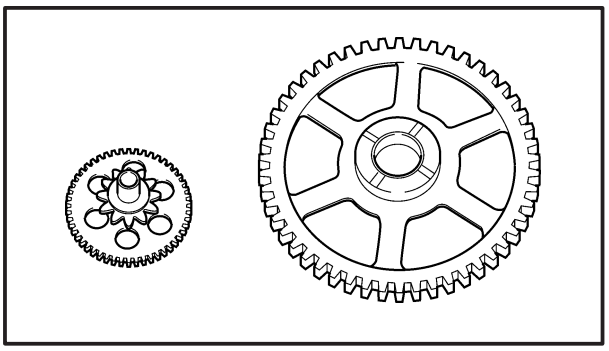
NOTA:

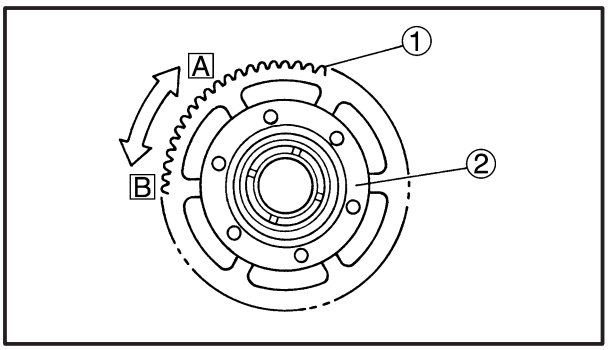
- Rimuovere il rotore ① utilizzando l'estrattore per volani.
- Centrare l'estrattore sul rotore.
  Dopo aver installato i bulloni di bloccaggio, controllare che la distanza tra l'estrattore e il rotore sia uniforme. Se necessario, svitare leggermente uno dei bulloni di bloccaggio per regolare la posizione dell'estrattore.

ATTENZIONE:

Coprire l'estremità dell'albero motore con la chiave a tubo per proteggerlo.

Estrattore per volani
90890-01362





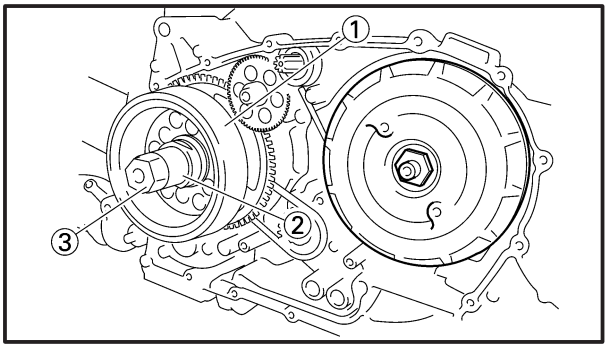
CONTROLLO DELLA FRIZIONE DI AVVIAMENTO

1. Controllare:
   • frizione di avviamento
   Danni/usura √ Sostituire.
2. Controllare:
   • ingranaggio di rinvio
   • albero dell'ingranaggio di rinvio
   • ingranaggio della frizione di avviamento
   Vaiolatura/bave/trucioli/irregolarità/usura √
   Sostituire le parti difettose.
3. Controllare:
   • funzionamento della frizione di avviamento

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Installare l'ingranaggio conduttore della frizione di avviamento ① sulla frizione di avviamento ② e tenere ferma la frizione di avviamento.
b. Ruotando in senso antiorario l'ingranaggio conduttore della frizione di avviamento B, la frizione e l'ingranaggio conduttore della frizione di avviamento devono innestarsi.
   Se l'ingranaggio conduttore e la frizione di avviamento non si innestano, significa che la frizione di avviamento è difettosa e va quindi sostituita.
c. Ruotando l'ingranaggio conduttore della frizione di avviamento in senso orario A, esso dovrebbe girare liberamente.
   Se l'ingranaggio conduttore non ruota liberamente, significa che la frizione di avviamento è difettosa e va quindi sostituita.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

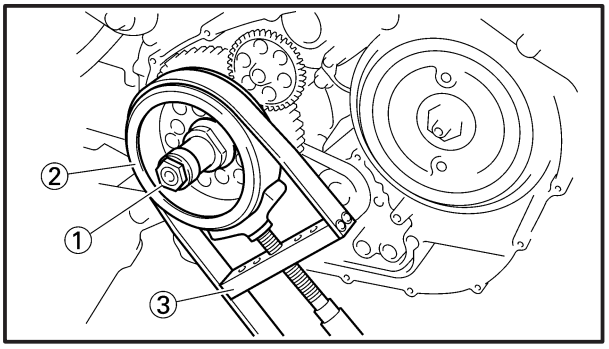


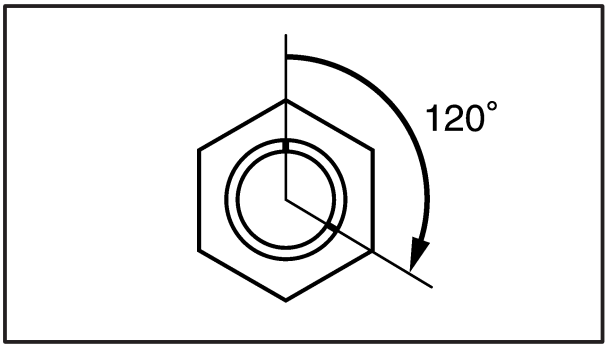
INSTALLAZIONE DELL'ALTERNATORE

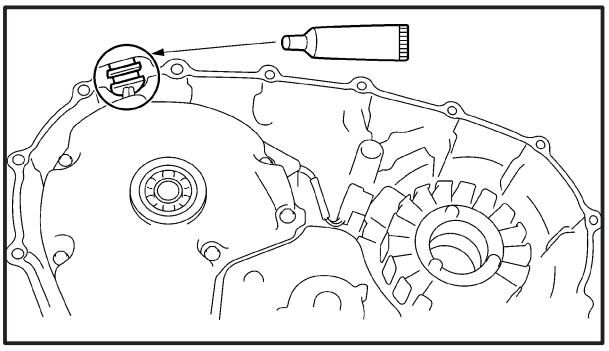
1. Installare:
   • chiavetta Woodruff
   • rotore dell'alternatore ①
   • distanziale ②
   • dado ③

NOTA:

• Pulire la parte rastremata dell'albero motore e il mozzo del rotore dell'alternatore.
• In fase di installazione del rotore dell'alternatore, accertarsi che la chiavetta Woodruff sia correttamente assestata nella sede sull'albero motore.







2. Serrare:
   • dado del rotore dell'alternatore ①

60 Nm (6,0 m•kg) + 120°

NOTA:

- Trattenendo il rotore dell'alternatore ② con l'attrezzo di bloccaggio pulegge ③, serrare il bullone del rotore dell'alternatore.
- Non consentire all'attrezzo di bloccaggio pulegge di toccare la sporgenza sul rotore dell'alternatore.

Attrezzo di bloccaggio pulegge
90890-01701

ATTENZIONE:

- **Per il serraggio del dado del rotore dell'alternatore, impiegare una chiave dinamometrica di tipo F.**
- **Dopo aver serrato il dado del rotore dell'alternatore alla coppia prescritta, ruotarlo ulteriormente di + 120°.**

3. Applicare:
   • sigillante
   (sull'anello passacavi del complessivo bobina statore)

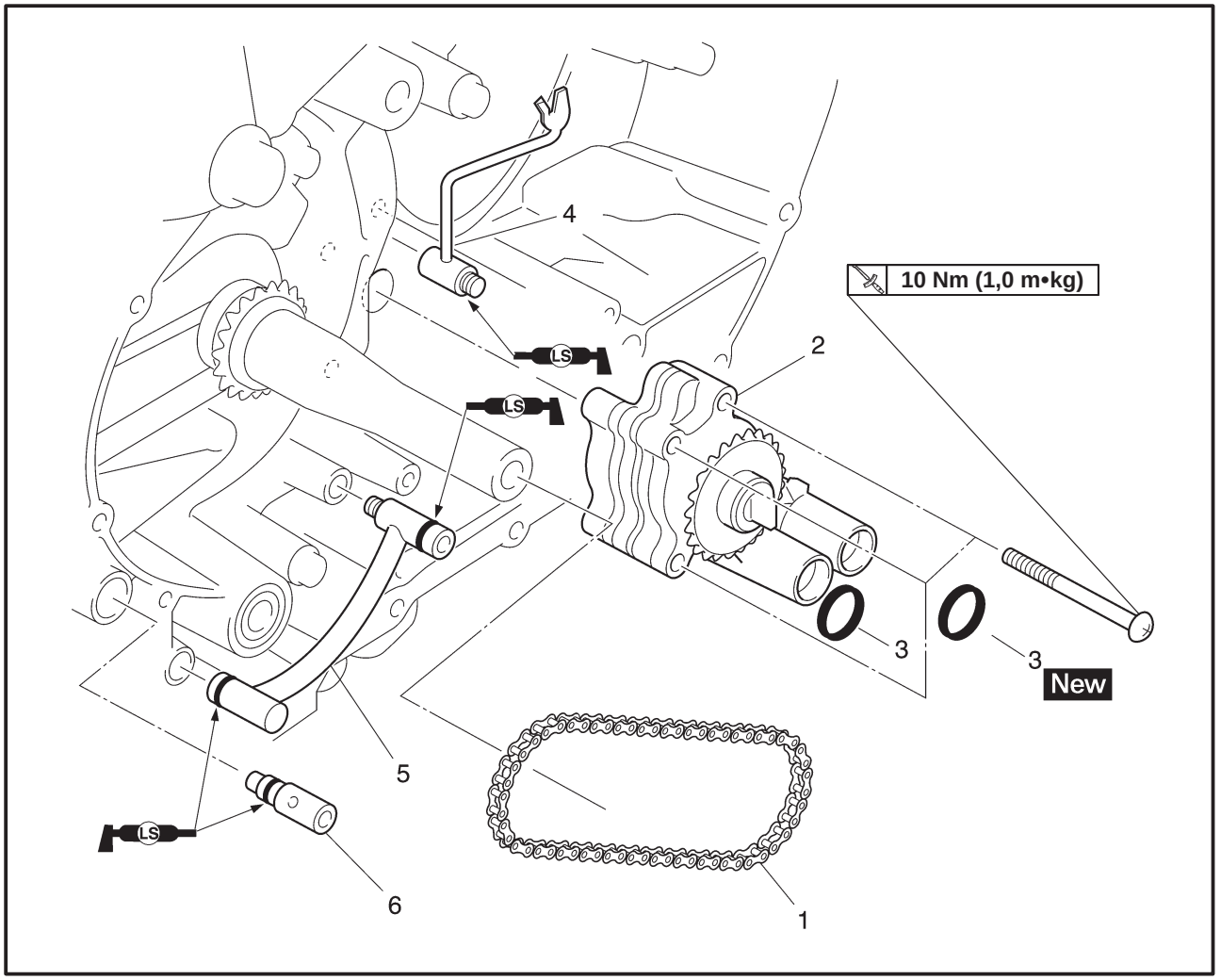
Sigillante Yamaha n.1215
90890-85505

4. Installare:
   • bobina dello statore
5. Installare:
   • coperchio del rotore dell'alternatore

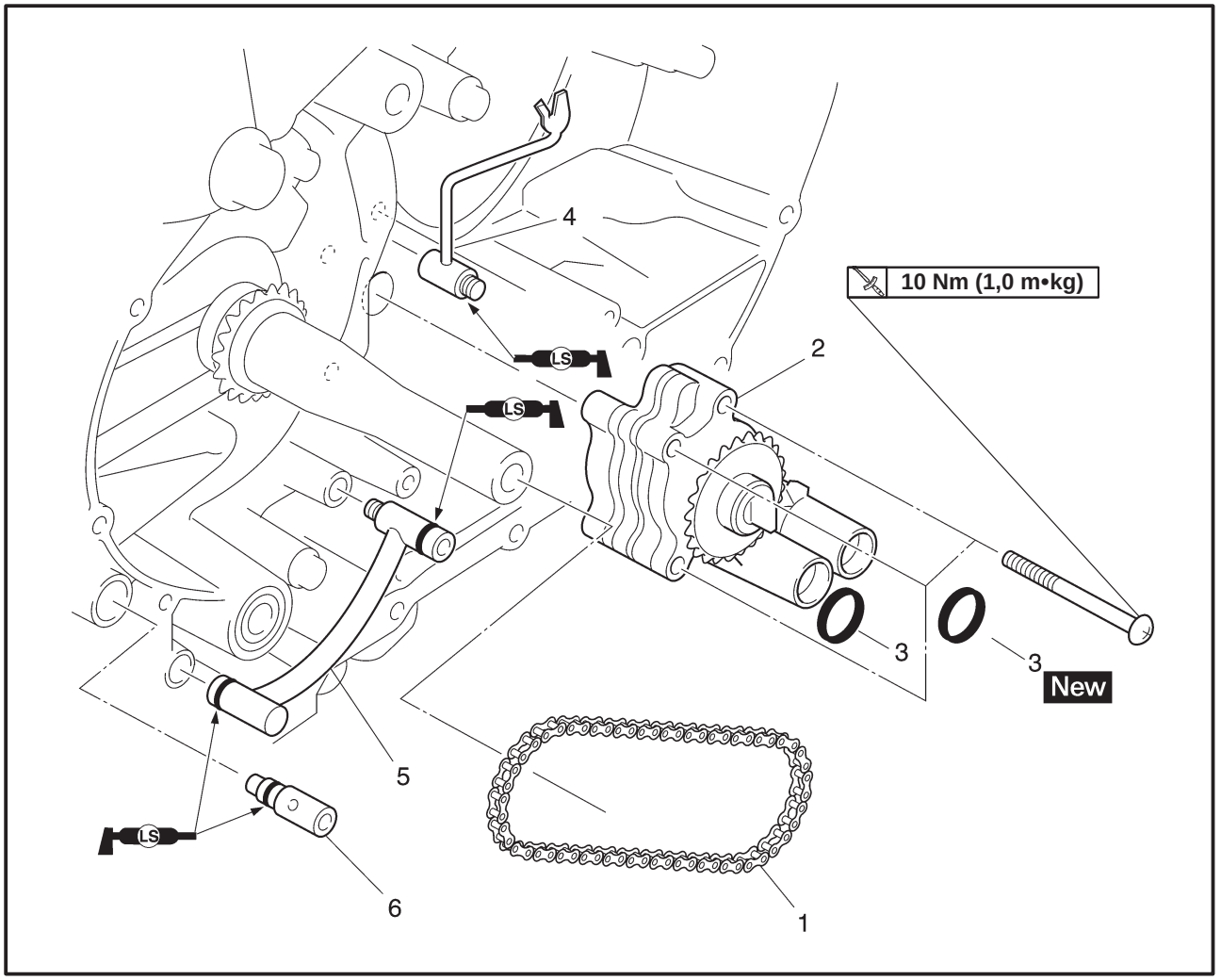
NOTA:

Serrare i bulloni del coperchio dell'alternatore in più passate e procedendo in sequenza incrociata.

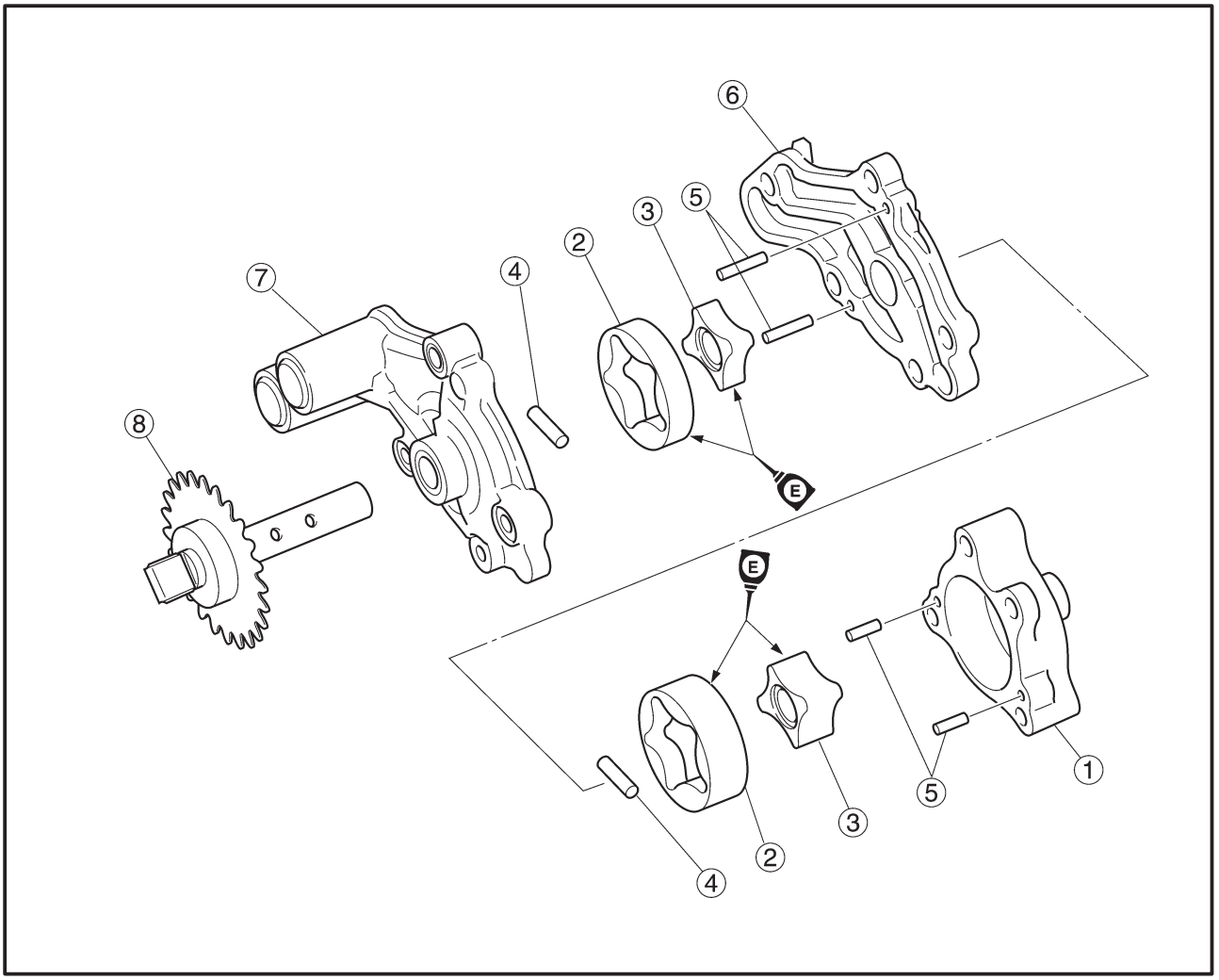
POMPA DELL'OLIO



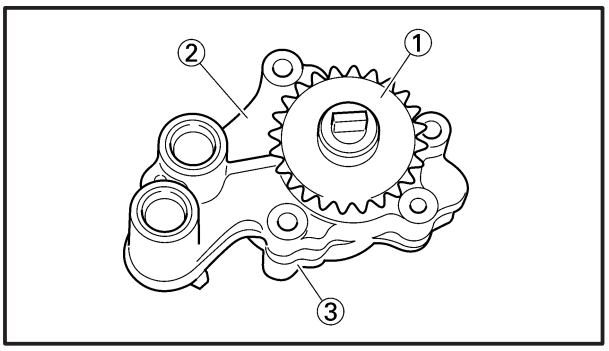
Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione della pompa dell'olio		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
	Pannello laterale (sinistro)		
	Pannello inferiore		
	Pedana poggiapiedi		
	Liquido refrigerante		Scaricare. Vedere "SOSTITUZIONE DEL LIQUIDO REFRIGERANTE" nel capitolo 3.
	Olio motore		Scaricare. Vedere "SOSTITUZIONE DELL'OLIO MOTORE" nel capitolo 3.
	Coperchio alternatore		Vedere "FRIZIONE DI AVVIAMENTO E ALTERNATORE".
	Ingranaggio frizione di avviamento		
1	Catena di comando pompa olio	1	
2	Pompa olio		



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
3	O-ring	2	
4	Tubo olio	1	
5	Tubo olio	1	
6	Complessivo valvola limitatrice	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.



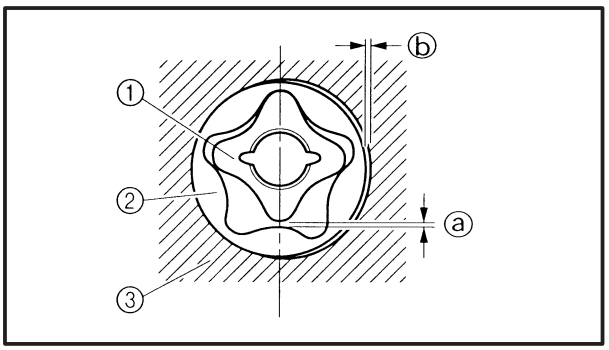
Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Smontaggio della pompa dell'olio		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
①	Alloggiamento pompa olio	1	
②	Rotore esterno pompa olio	2	
③	Rotore interno pompa olio	2	
④	Perno	2	
⑤	Spina di riferimento	4	
⑥	Centro alloggiamento pompa olio	1	
⑦	Coperchio pompa olio	1	
⑧	Ingranaggio condotto pompa olio	1	
			Per il montaggio, invertire l'ordine della procedura di smontaggio.



CONTROLLO DELLA POMPA DELL'OLIO

1. Controllare:
   - ingranaggio condotto della pompa dell'olio ①
   - alloggiamento della pompa dell'olio ②
   - coperchio della pompa dell'olio ③

   Incrinature/danni/usura √ Sostituire il componente o i componenti difettosi.

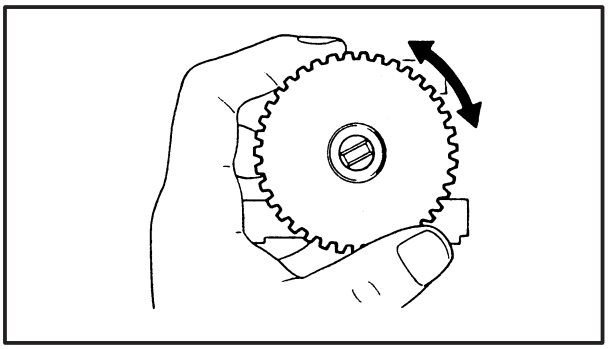


2. Misurare:
   - Gioco tra punta del rotore interno e punta del rotore esterno ⓐ
   - Gioco tra rotore esterno e alloggiamento pompa olio ⓑ

   Fuori specifica √ Sostituire la pompa dell'olio.

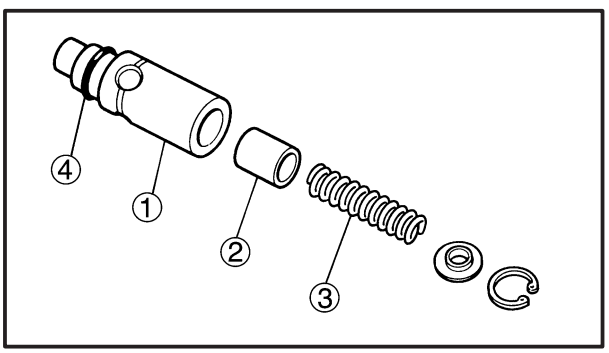
① Rotore interno
② Rotore esterno
③ Alloggiamento pompa olio

Gioco tra punta del rotore interno e punta del rotore esterno
0,04 × 0,12 mm
<Limite>: 0,20 mm
Gioco tra rotore esterno e alloggiamento pompa olio
0,045 × 0,085 mm
<Limite>: 0,15 mm



3. Controllare:
   - funzionamento della pompa dell'olio

   Irregolarità √ Riparare o sostituire il componente o i componenti difettosi.

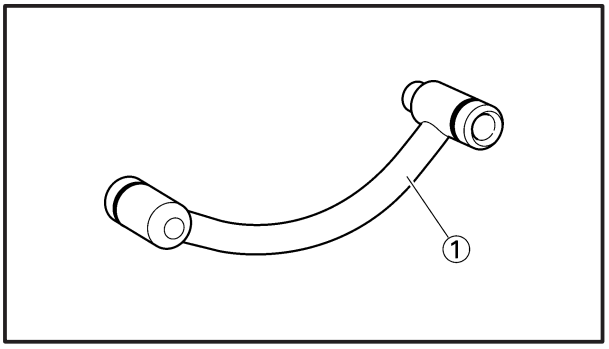


EAS00365

CONTROLLO DELLA VALVOLA LIMITATRICE DI PRESSIONE

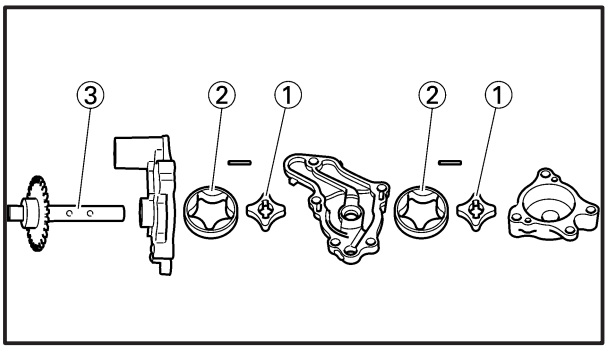
1. Controllare:
   - corpo della valvola limitatrice ①
   - valvola limitatrice ②
   - molla ③
   - O-ring ④

   Danni/usura √ Sostituire il componente o i componenti difettosi.



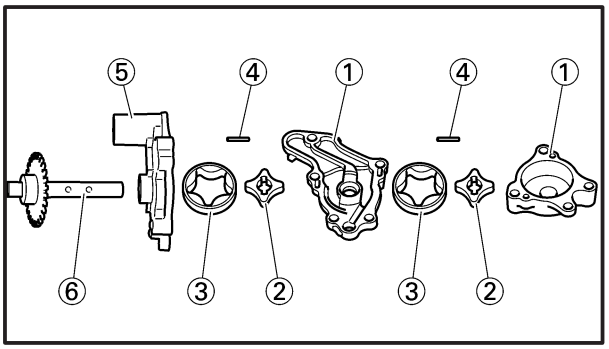
EAS00367
CONTROLLO DEI TUBI DI MANDATA OLIO
La procedura sotto riportata è applicabile a tutti i tubi di mandata olio.
1. Controllare:
   • tubo di mandata olio ①
   Danni √ Sostituire.
   Ostruzione √ Lavare e pulire con aria compressa.

EAS00368
CONTROLLO DEL FILTRO A RETICELLA DELL'OLIO
1. Controllare:
   • filtro a reticella dell'olio
   Danni √ Sostituire.
   Sostanze contaminanti √ Pulire con olio motore.



MONTAGGIO DELLA POMPA DELL'OLIO
1. Lubrificare:
   • rotore interno ①
   • rotore esterno ②
   • ingranaggio condotto della pompa dell'olio ③
   (con il lubrificante consigliato)

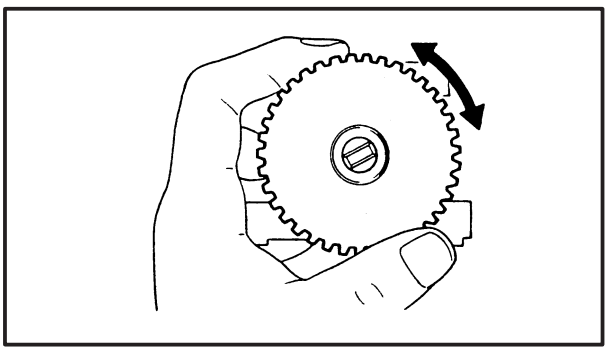
	Lubrificante consigliato **Olio motore**



2. Installare:
   • alloggiamento della pompa dell'olio ①

	10 Nm (1,0 m•kg)

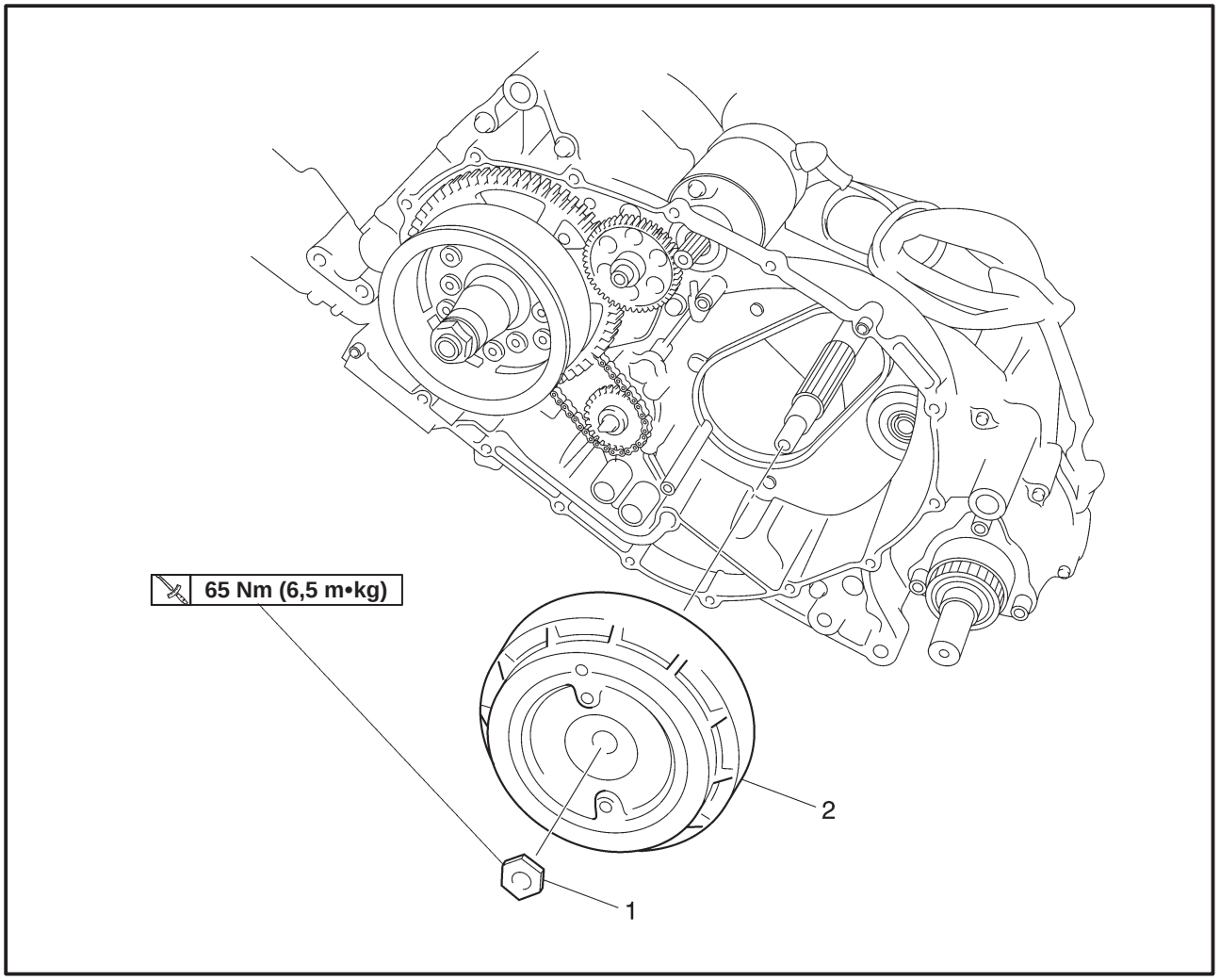
   • rotore esterno ②
   • rotore interno ③
   • perni ④
   • coperchio della pompa dell'olio ⑤
   • ingranaggio condotto della pompa dell'olio ⑥



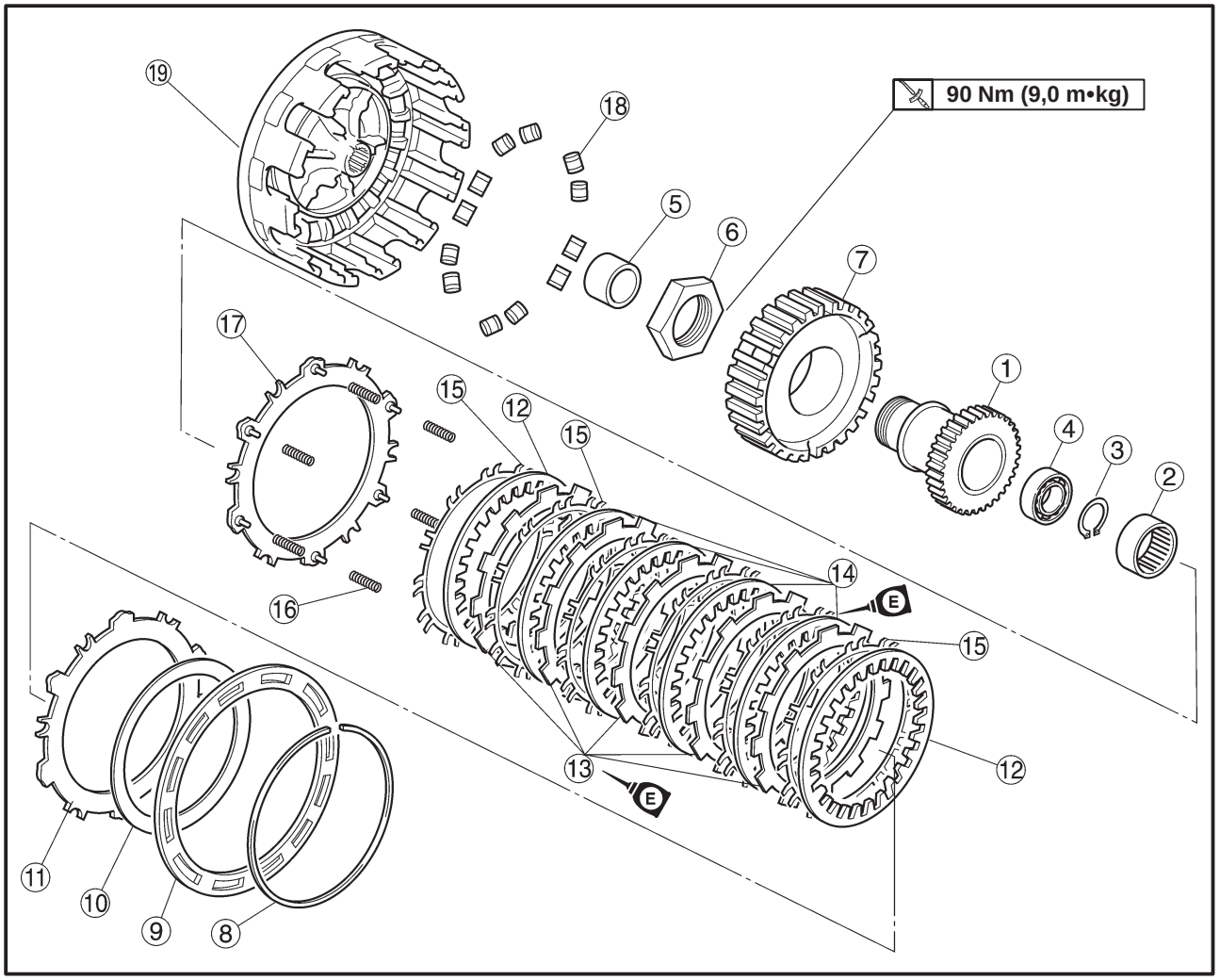
NOTA:
Durante l'installazione del rotore interno, allineare il perno ① nell'albero della pompa dell'olio con la scanalatura ② sul rotore interno ③.

3. Controllare:
   • funzionamento della pompa dell'olio
   Vedere "CONTROLLO DELLA POMPA DELL'OLIO".

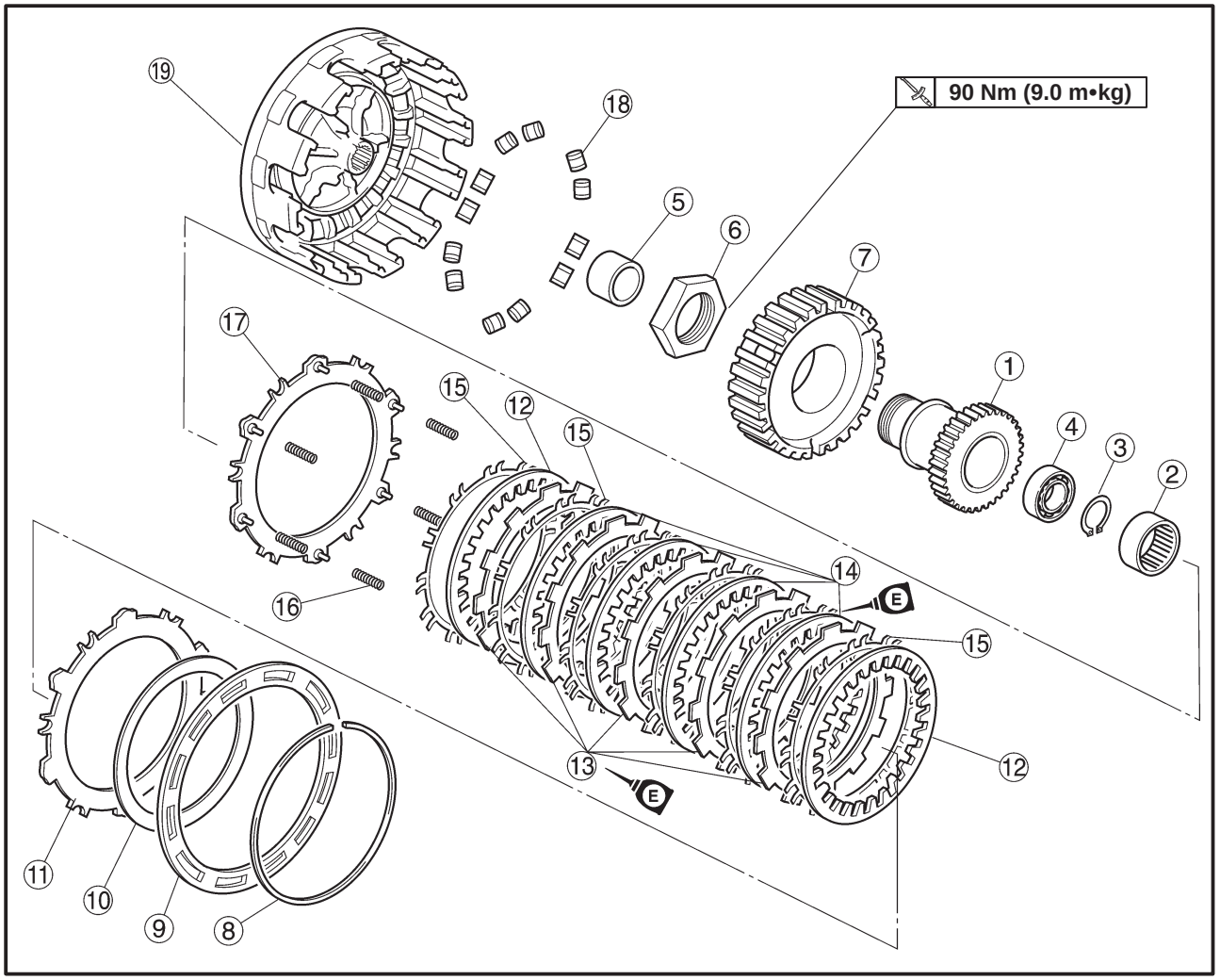
FRIZIONE



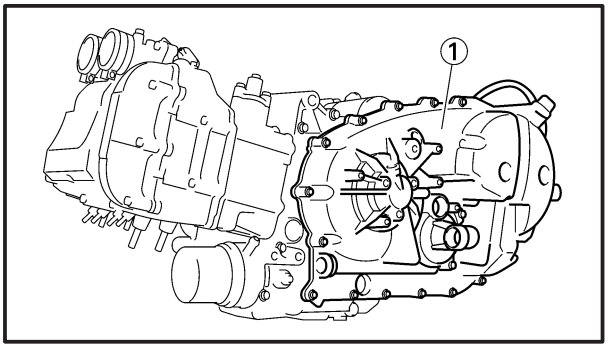
Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione del complessivo frizione Coperchio alternatore		Rimuovere le parti nell'ordine indicato. Vedere "FRIZIONE DI AVVIAMENTO E ALTERNATORE".
1	Dado	1	
2	Complessivo frizione	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.

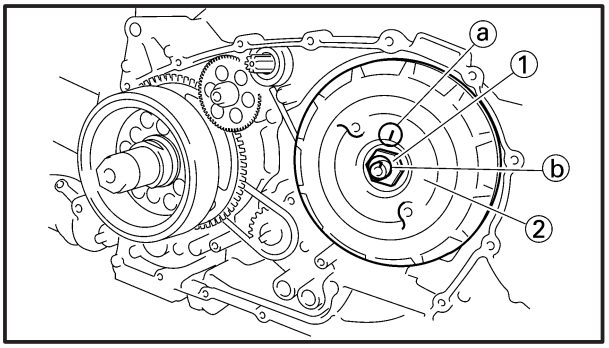


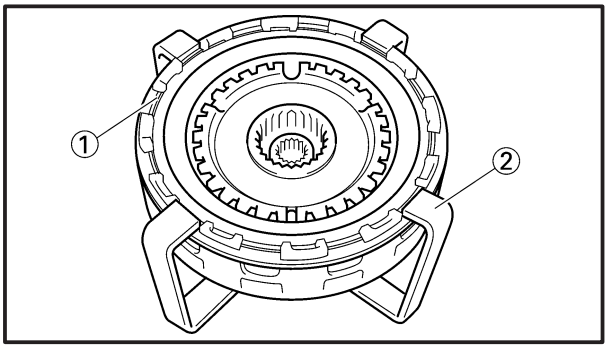
Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Smontaggio della frizione		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
①	Ingranaggio conduttore primario	1	
②	Cuscinetto a rulli	1	
③	Anello elastico	1	
④	Cuscinetto	1	
⑤	Collare	1	
⑥	Dado	1	
⑦	Mozzo frizione	1	
⑧	Anello elastico	1	
⑨	Arresto disco elastico	1	
⑩	Molla frizione 2	1	
⑪	Spingidisco	1	
⑫	Disco metallico 2	2	
⑬	Disco di attrito	5	
⑭	Disco metallico 1	4	
⑮	Molla frizione	6	



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
⑯	Molla	6	
⑰	Disco reggispinta	1	
⑱	Massetta	12	
⑲	Campana frizione	1	
			Per il montaggio, invertire l'ordine della procedura di smontaggio.







RIMOZIONE DELLA FRIZIONE

1. Rimuovere:
   • coperchio dell'alternatore ①
   Vedere "FRIZIONE DI AVVIAMENTO E ALTERNATORE".

NOTA:

Allentare ciascun bullone di 1/4 di giro per volta, in più passate e procedendo in sequenza incrociata. Dopo aver svitato completamente tutti i bulloni, rimuoverli.

2. Rimuovere:
   • dado ①
   • complessivo frizione ②
   • mozzo frizione

NOTA:

Prima di effettuare lo smontaggio, allineare le tacche di allineamento ⓐ e ⓑ.
Allineare queste tacche durante il rimontaggio.

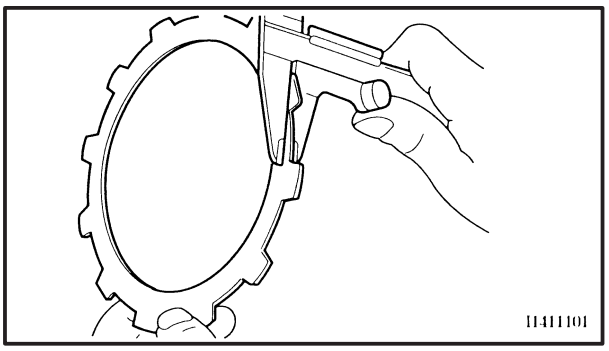
3. Rimuovere:
   • anello elastico ①

NOTA:

Installare l'attrezzo di bloccaggio molla frizione ② sul complessivo frizione come illustrato. Comprimere poi la molla e rimuovere l'anello elastico ①.

	Compressore per molla frizione **90890-01482**

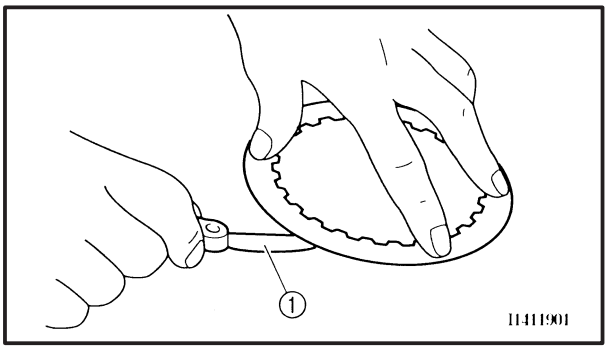
4. Rimuovere:
   • arresto del disco elastico
   • molla della frizione
   • spingidisco
   • dischi di attrito e dischi metallici
   • disco reggispinta delle massette
   • massette
   • molle



EAS00280
CONTROLLO DEI DISCHI DI ATTRITO
La procedura sotto riportata è applicabile a tutti i dischi di attrito.
1. Controllare:
   • disco di attrito
   Danni/usura √ Sostituire in blocco i dischi di attrito.
2. Misurare:
   • spessore del disco di attrito
   Fuori specifica √ Sostituire in blocco i dischi di attrito.

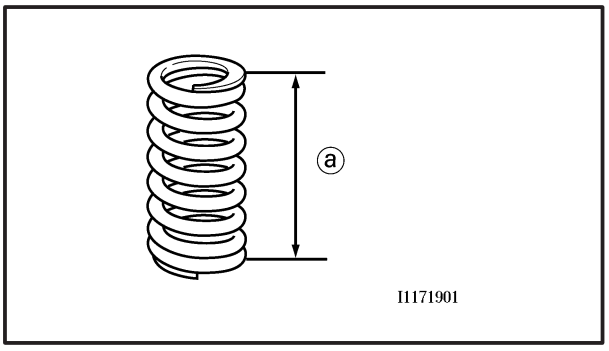
NOTA:
Misurare il disco di attrito in quattro punti.

Spessore disco di attrito
2,75 × 3,05 mm
<Limite>: 2,65 mm



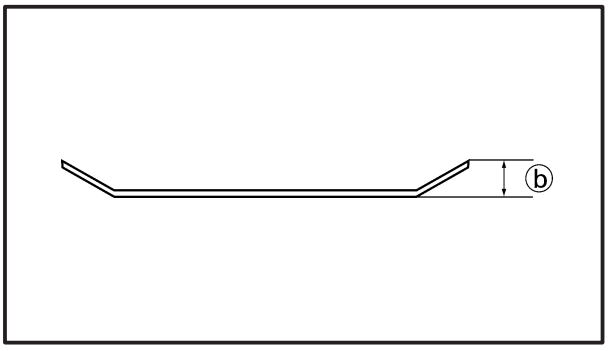
EAS00281
CONTROLLO DEI DISCHI METALLICI
La procedura sotto riportata è applicabile a tutti i dischi metallici.
1. Controllare:
   • disco metallico
   Danni √ Sostituire in blocco i dischi metallici.
2. Misurare:
   • svergolamento del disco metallico
   (con un piano di riscontro e uno spessimetro ①)
   Fuori specifica √ Sostituire in blocco i dischi metallici.

Svergolamento max. disco metallico
0,1 mm



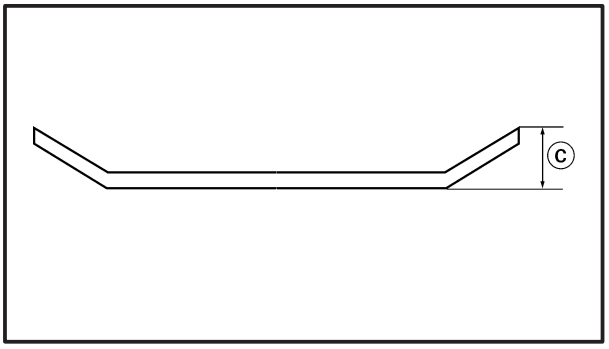
CONTROLLO DELLE MOLLE DELLA FRIZIONE
La procedura sotto riportata è applicabile a tutte le molle.
1. Misurare:
   • lunghezza libera della molla ⓐ
   Fuori specifica √ Sostituire la molla.

Limite molla
25,4 mm



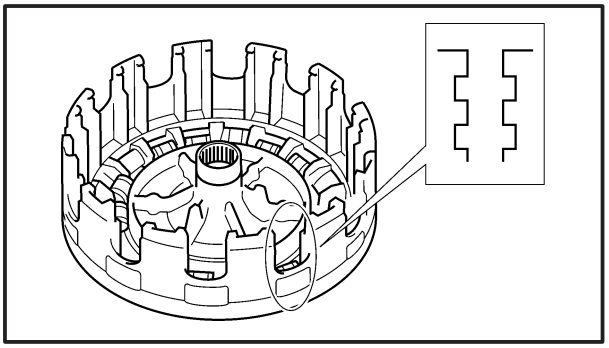
2. Misurare:
   • molla della frizione ⓑ
   Fuori specifica √ Sostituire la molla della frizione

Limite molla frizione
2,9 mm



3. Misurare:
   • molla frizione 2 Ⓒ
   Fuori specifica √ Sostituire la molla frizione 2

	Limite molla frizione 2 **4,4 mm**



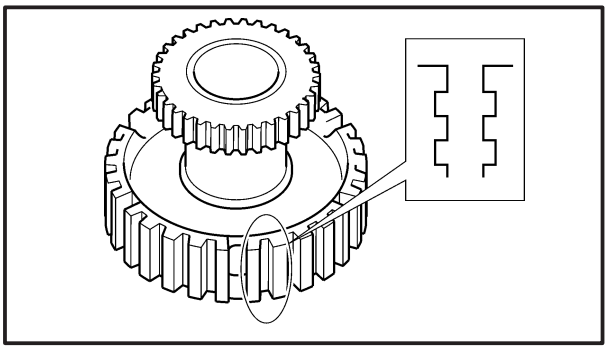
EAS00284

CONTROLLO DELLA CAMPANA DELLA FRIZIONE

1. Controllare:
   • denti della campana della frizione
   Danni/vaiolatura/usura √ Sbavare i denti della campana della frizione o sostituire la campana.

NOTA:

La presenza di vaiolatura sui denti della campana della frizione causa un funzionamento scorretto della frizione.



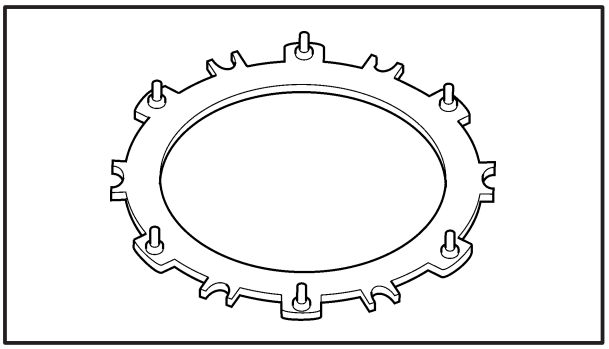
EAS00285

CONTROLLO DEL MOZZO DELLA FRIZIONE

1. Controllare:
   • scanalature del mozzo della frizione
   Danni/vaiolatura/usura √ Sostituire il mozzo della frizione.

NOTA:

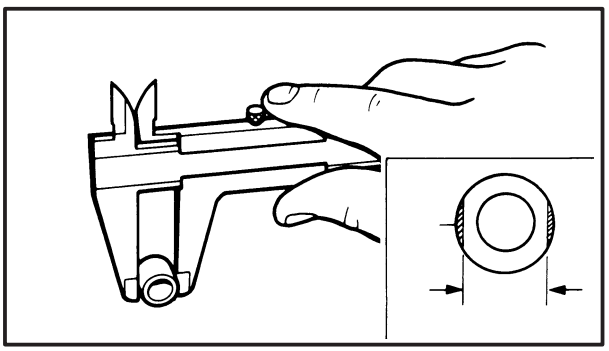
La presenza di vaiolatura sulle scanalature del mozzo della frizione causa un funzionamento scorretto della frizione.



EAS00286

CONTROLLO DELLO SPINGIDISCO

1. Controllare:
   • spingidisco
   • disco reggispinta
   Incrinature/danni √ Sostituire.

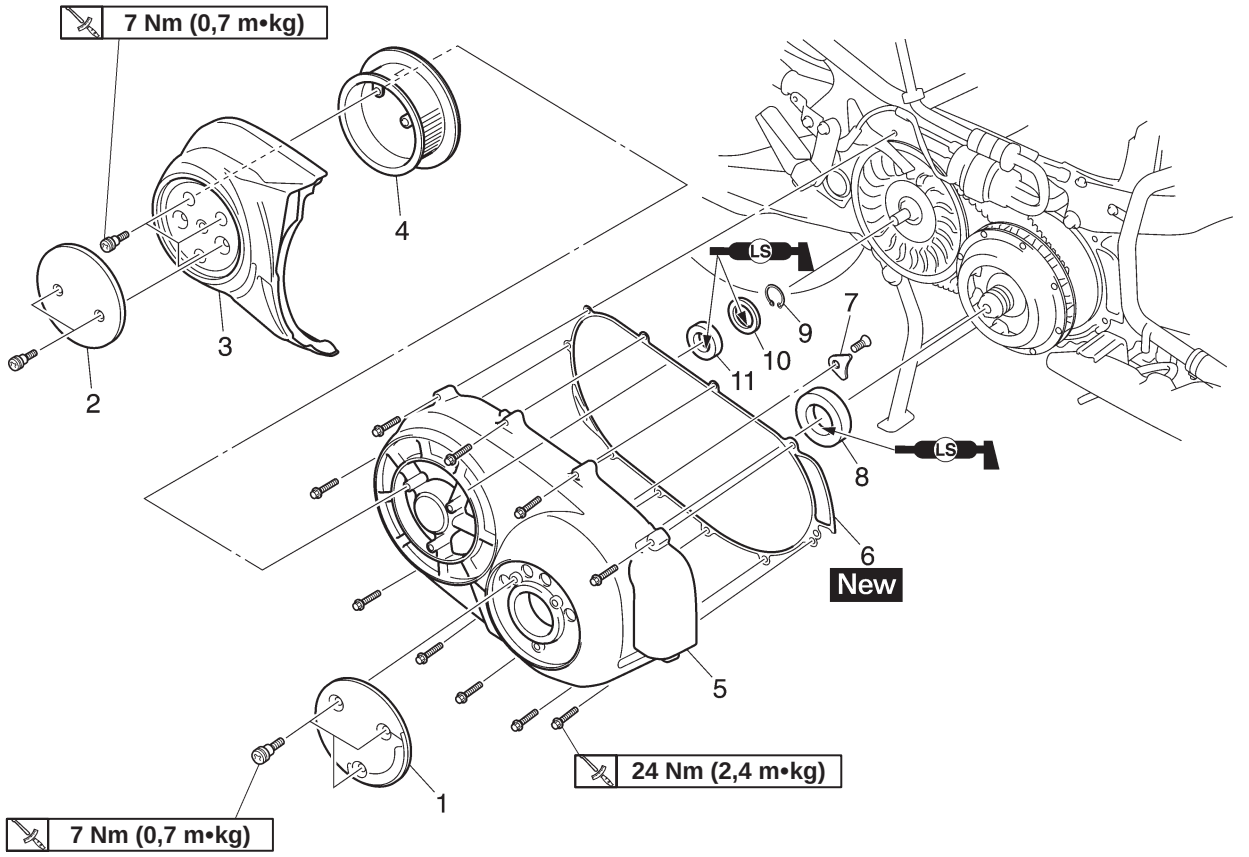


CONTROLLO DELLE MASSETTE

1. Controllare
   • massette
   Incrinature/usura/incrostazioni/scheggiatura √ Sostituire.
   Fuori specifica √ Sostituire.

	Diametro esterno massetta: **16,0 mm** **<Limite>: 15,5 mm**

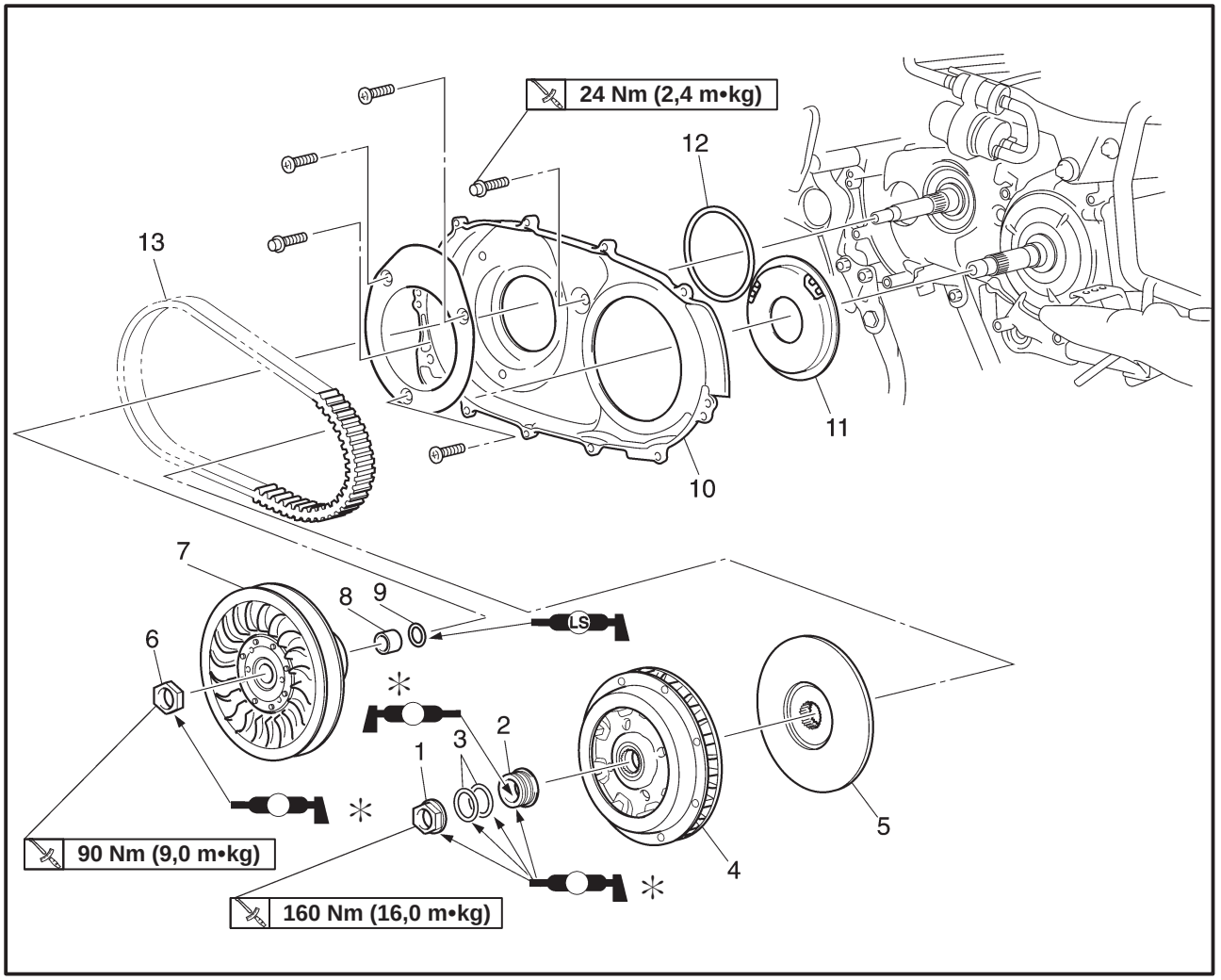
TRASMISSIONE A CINGHIA
COPERCHIO DELLA TRASMISSIONE A CINGHIA



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione del coperchio della trasmissione a cinghia		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
	Pannello laterale (destro)		
	Pannello inferiore		
	Pedana poggiapiedi		
1	Riparo 1	1	
2	Riparo 2	1	
3	Coperchio filtro	1	
4	Filtro	1	
5	Coperchio trasmissione a cinghia	1	
6	Guarnizione coperchio trasmissione a cinghia	1	
7	Protezione cuscinetto	1	
8	Cuscinetto	1	
9	Anello elastico	1	
10	Paraolio	1	
11	Cuscinetto	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.

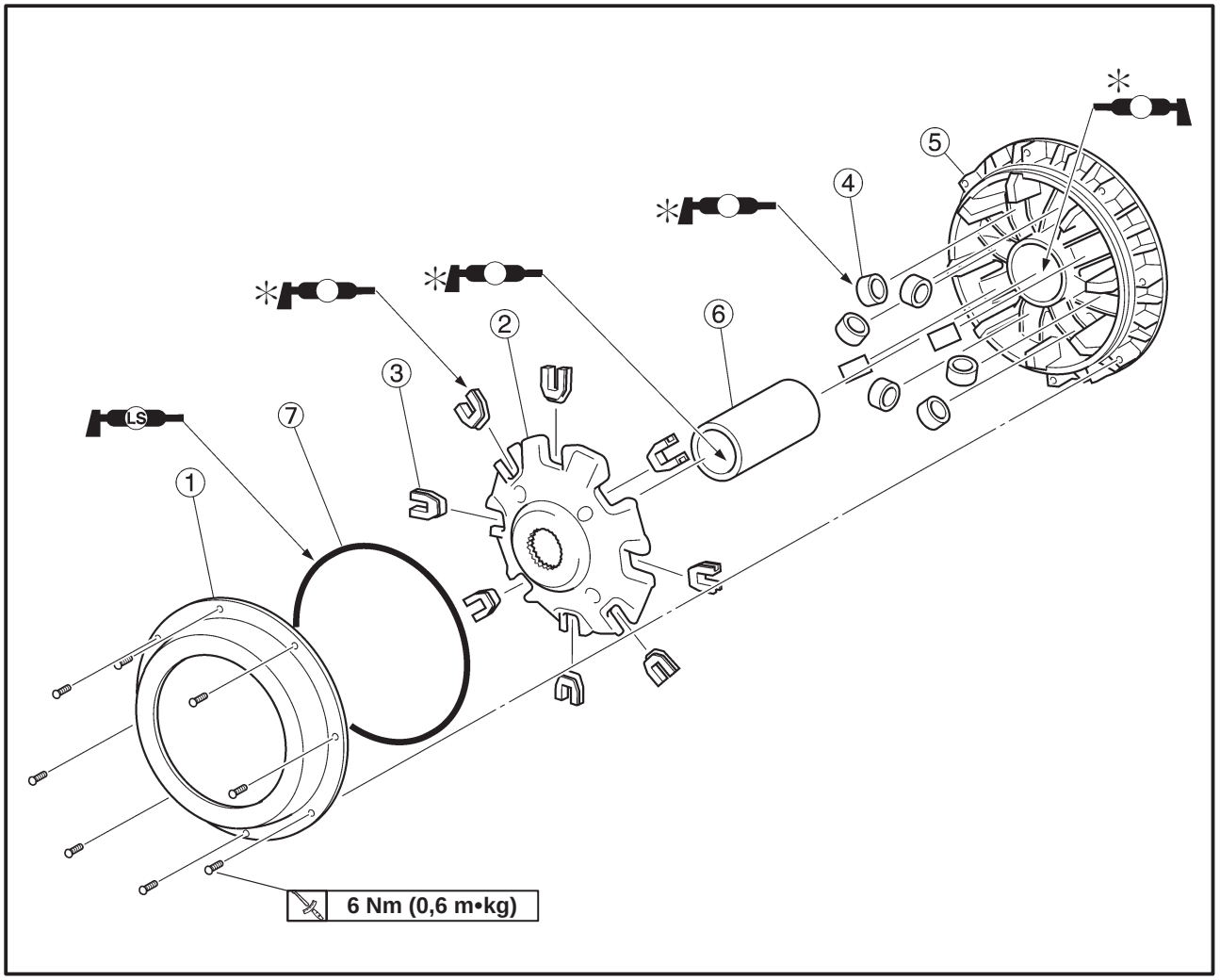
TRASMISSIONE A CINGHIA

✳ Grasso Shell BT 3®



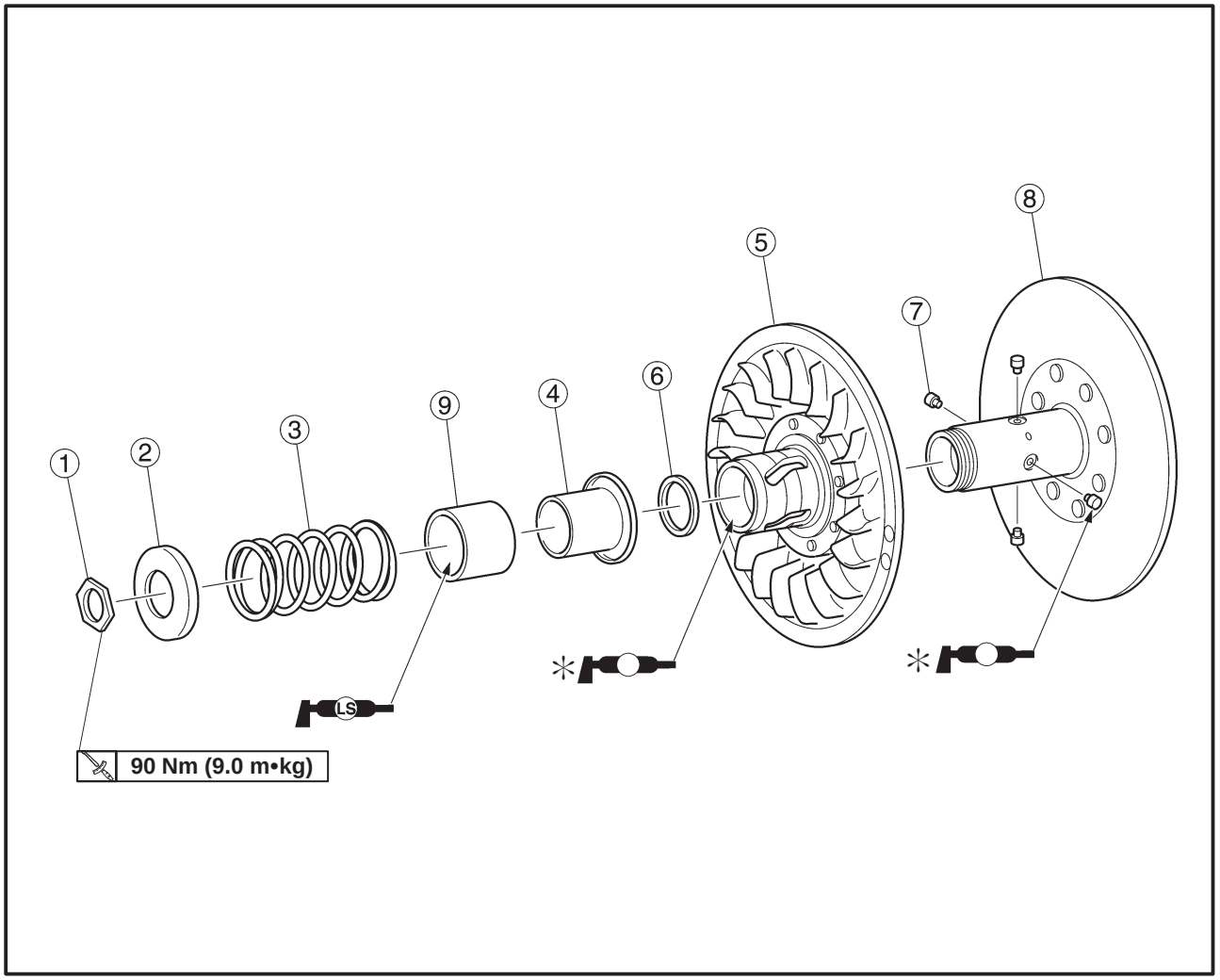
Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione della trasmissione a cinghia		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
1	Dado puleggia primaria	1	
2	Distanziale	1	
3	O-ring	2	
4	Complessivo puleggia primaria	1	
5	Puleggia primaria fissa	1	
6	Dado puleggia secondaria	1	
7	Complessivo puleggia secondaria	1	
8	Collare	1	
9	O-ring	1	
10	Coperchio	1	
11	Piastra	1	
12	Tenuta condotto aria	1	
13	Cinghia	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.

✳ Grasso Shell BT 3®

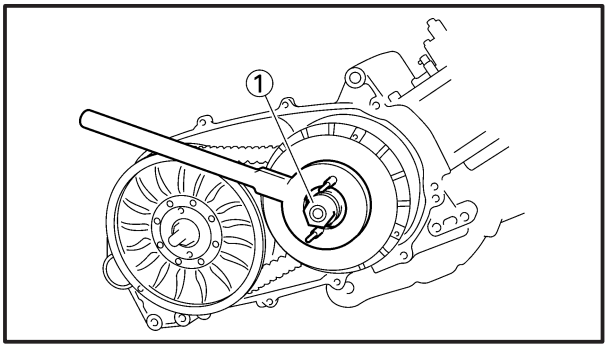


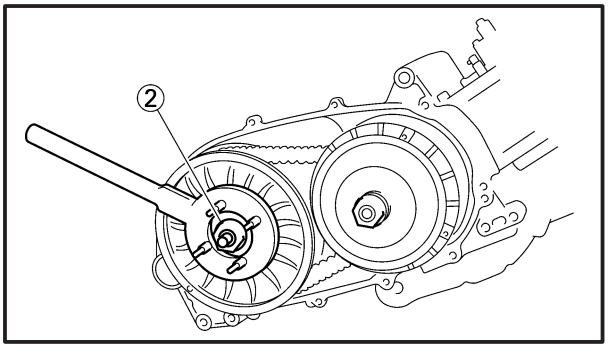
Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Smontaggio della puleggia primaria		Smontare le parti nell'ordine indicato.
①	Arresto	1	
②	Camma	1	
③	Cursore	8	
④	Massetta	8	
⑤	Puleggia primaria scorrevole	1	
⑥	Collare	1	
⑦	O-ring	1	
			Per il montaggio, invertire l'ordine della procedura di smontaggio.

⁎ Lubrificante per assemblaggi BEL-RAY®



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Smontaggio della puleggia secondaria		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
①	Dado	1	
②	Sede superiore molla	1	
③	Molla di compressione	1	
④	Sede molla	1	
⑤	Puleggia secondaria scorrevole	1	
⑥	Paraolio	1	
⑦	Perno di guida	4	
⑧	Puleggia secondaria fissa	1	
⑨	Collare	1	
			Per il montaggio, invertire l'ordine della procedura di smontaggio.





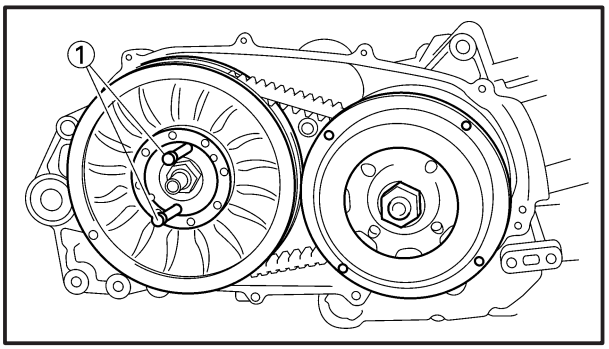
RIMOZIONE DEL COMPLESSIVO PULEGGIA PRIMARIA, DEL COMPLESSIVO PULEGGIA SECONDARIA E DELLA CINGHIA TRAPEZOIDALE

1. Rimuovere:
   - dado della puleggia primaria ①
   - dado della puleggia secondaria ②

NOTA:

Tenendo ferme le pulegge primaria e secondaria con l'attrezzo di bloccaggio pulegge, allentare il dado.

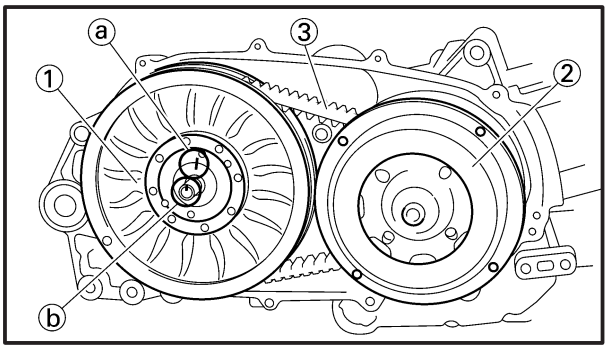
Attrezzo di bloccaggio pulegge
90890-01481



2. Installare:
   - bulloni ①

NOTA:

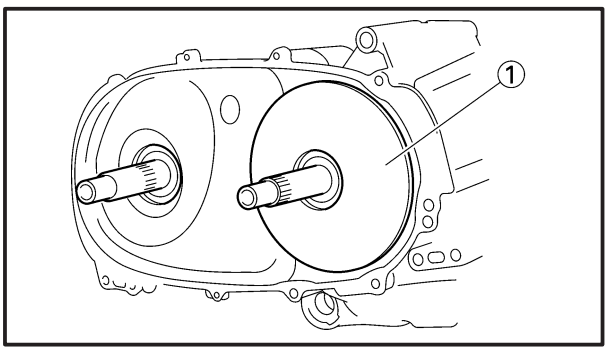
Inserire dei bulloni M6 (più di 45 mm) nei fori del complessivo puleggia secondaria e quindi serrare i bulloni per aprire il complessivo puleggia secondaria.



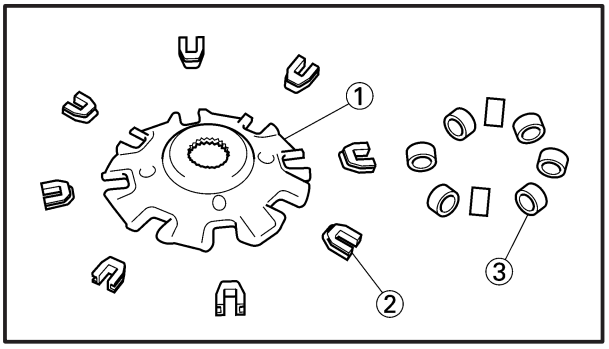
3. Rimuovere:
   - puleggia primaria scorrevole ②
   - complessivo puleggia secondaria ①
   - cinghia trapezoidale ③

NOTA:

- Prima di effettuare lo smontaggio, allineare le tacche di allineamento ⓐ e ⓑ.
  Allineare queste tacche durante il rimontaggio.
- Rimuovere insieme la puleggia primaria scorrevole, il complessivo puleggia secondaria e la cinghia trapezoidale.

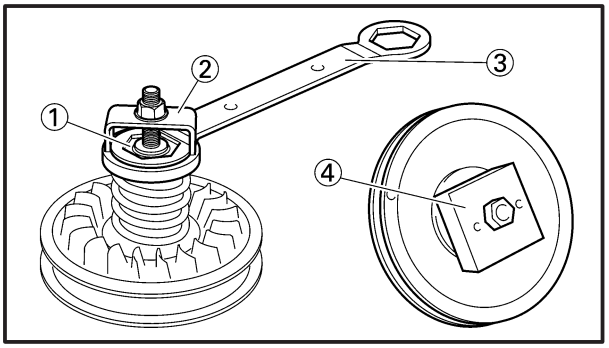


4. Rimuovere:
   - puleggia primaria fissa ①



SMONTAGGIO DELLA PULEGGIA PRIMARIA

1. Rimuovere:
   - camma ①
   - cursore ②
   - massette ③



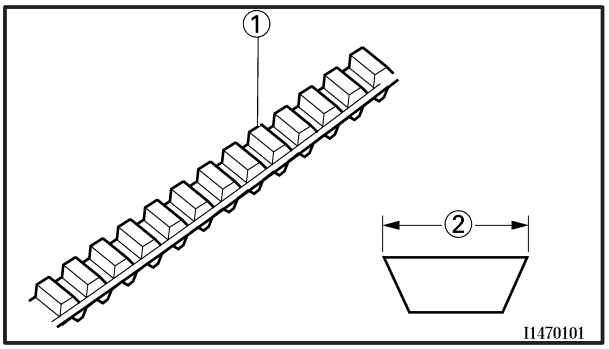
SMONTAGGIO DELLA PULEGGIA SECONDARIA

1. Rimuovere:
   - dado della puleggia secondaria ①

NOTA:

Installare il compressore per molle pulegge ② sulla puleggia secondaria come illustrato. Quindi comprimere la molla e rimuovere il dado della puleggia secondaria ① con una chiave a controdado ③.

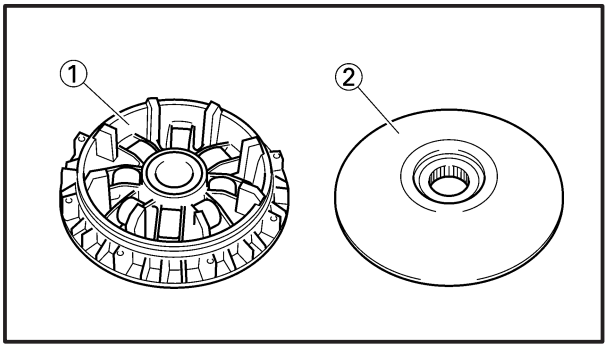
Compressore per molle pulegge ②
90890-04134
Chiave a controdado ③
90890-01348
Blocchetto fisso puleggia ④
90890-04135



CONTROLLO DELLA CINGHIA TRAPEZOIDALE

1. Controllare:
   - cinghia trapezoidale ①
     Incrinature/danni/usura √ Sostituire.
     Grasso/olio √ Controllare le pulegge primarie e secondarie.
2. Misurare:
   - larghezza della cinghia trapezoidale ②
     Fuori specifica √ Sostituire.

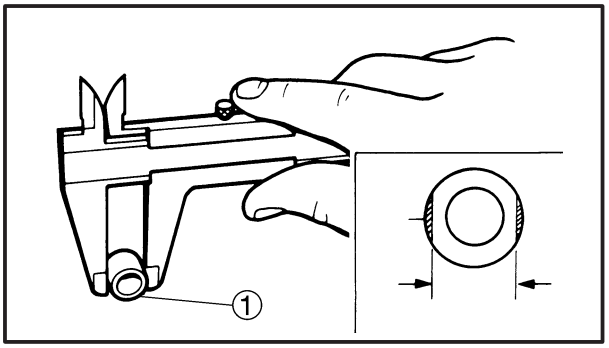
Larghezza cinghia trapezoidale
32 mm
<Limite>: 30,5 mm



CONTROLLO DELLA PULEGGIA PRIMARIA

1. Controllare:
   - puleggia primaria scorrevole ①
   - puleggia primaria fissa ②

   Incrinature/danni/usura √ La puleggia primaria scorrevole e la puleggia primaria fissa vanno sostituite in coppia.

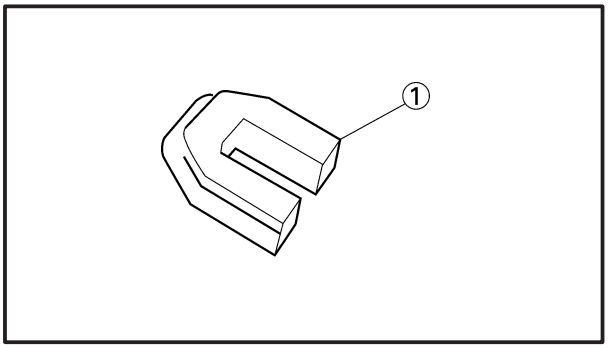


CONTROLLO DELLE MASSETTE

1. Controllare:
   - massette ①

   Incrinature/usura/incrostazioni/scheggiatura √ Sostituire.
   Fuori specifica √ Sostituire.

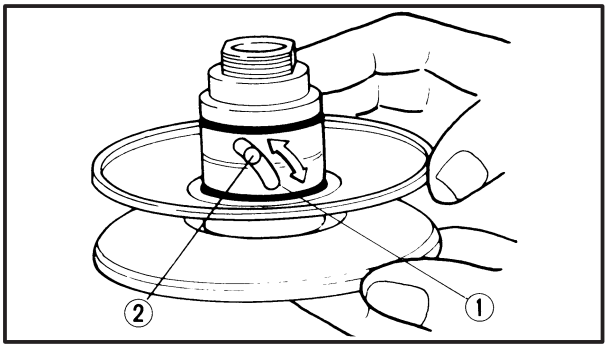
Diametro esterno massetta:
25,0 mm
<Limite>: 24,5 mm



CONTROLLO DEL CURSORE

1. Controllare:
   - cursore ①

   Incrinature/danni/usura √ Sostituire



EAS00322

CONTROLLO DELLA PULEGGIA SECONDARIA

1. Controllare:
   - puleggia secondaria fissa
   - puleggia secondaria scorrevole

   Incrinature/danni/usura √ La puleggia secondaria fissa e la puleggia secondaria scorrevole vanno sostituite in coppia.
2. Controllare:
   - scanalatura della camma di torsione ①

   Danni/usura √ La puleggia secondaria fissa e la puleggia secondaria scorrevole vanno sostituite in coppia.
3. Controllare:
   - perni di guida ②

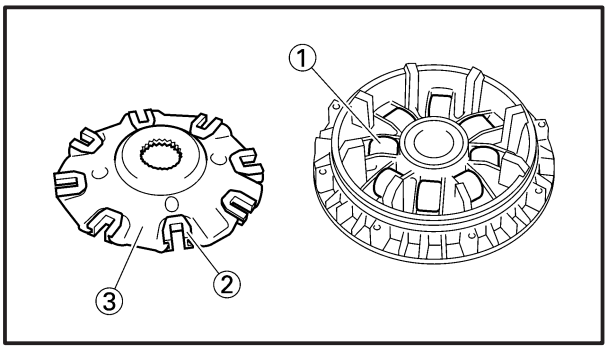
   Danni/usura √ La puleggia secondaria fissa e la puleggia secondaria scorrevole vanno sostituite in coppia.

MONTAGGIO DELLA PULEGGIA PRIMARIA

1. Pulire:
   - puleggia primaria fissa
   - puleggia primaria scorrevole
   - collare
   - massette
   - cursore
   - camma
   - arresto

NOTA:

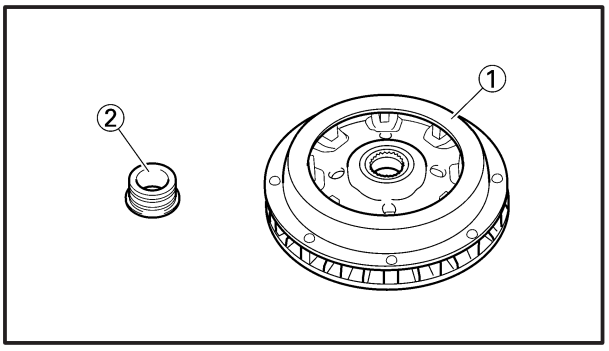
Rimuovere l'eventuale grasso in eccesso.



2. Installare:
   - massette ①
   - cursore ②
   - camma ③

NOTA:

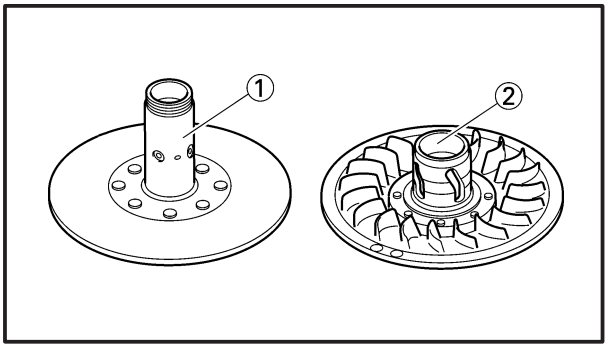
- Prima di installare le massette, lubrificare la superficie interna e quella esterna di ciascuna massetta con grasso Shell BT 3®.
- Introdurre circa 80 g di grasso.

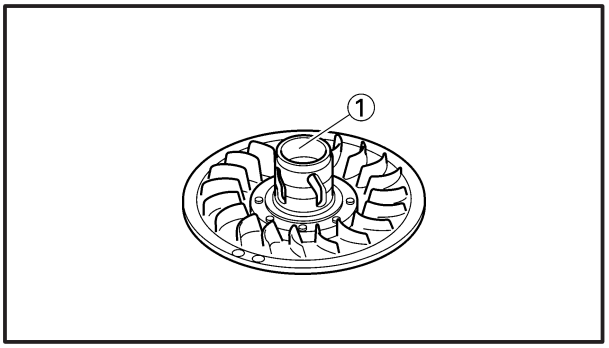


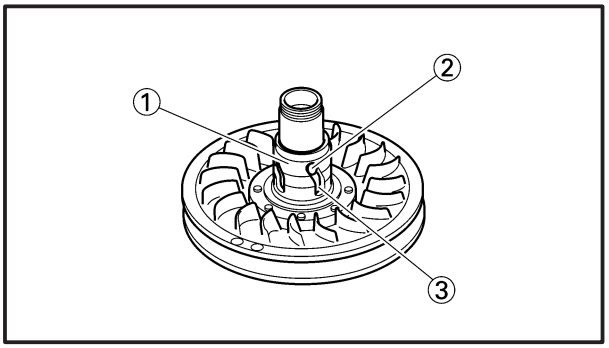
Lubrificante consigliato
Grasso Shell BT 3®

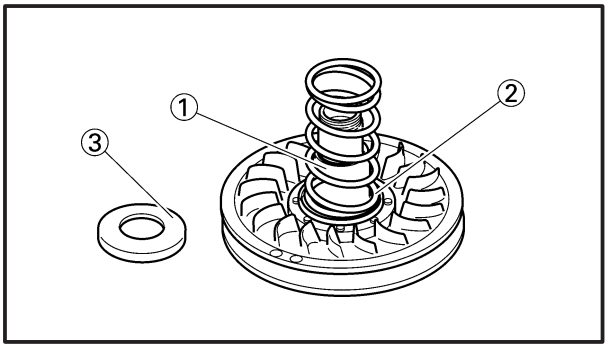
3. Installare:
   - cappello della puleggia primaria scorrevole ①

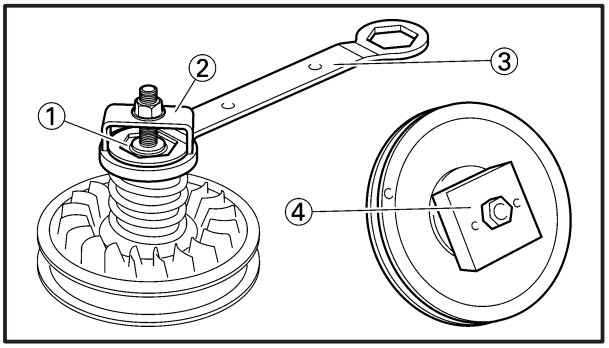
     6,0 Nm (0,6 m•kg)
   - collare ②











EAS00324

MONTAGGIO DELLA PULEGGIA SECONDARIA

1. Lubrificare:
   - superficie esterna e interna della puleggia secondaria fissa ①
   - superficie esterna e interna della puleggia secondaria scorrevole ②
   - scanalatura dell'ingrassatore
   - paraolio
   - cuscinetti

   (con il lubrificante consigliato)

Lubrificante consigliato
Lubrificante per assemblaggi BEL-RAY®

2. Installare:
   - puleggia secondaria scorrevole ①

3. Installare:
   - perno di guida ②
4. Lubrificare:
   - scanalatura del perno di guida ③
   - paraolio New

   (con il lubrificante consigliato)

Lubrificante consigliato
Lubrificante per assemblaggi BEL-RAY®

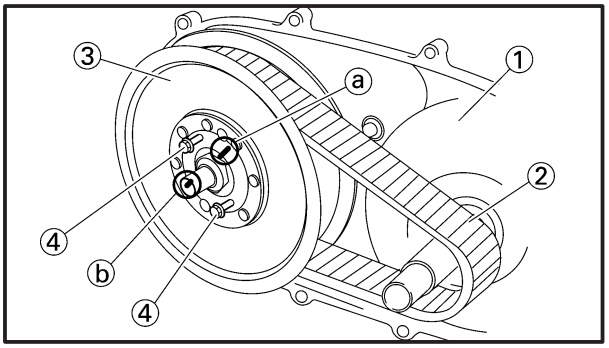
5. Installare:
   - sede della molla ①
   - molla di compressione ②
   - sede superiore della molla ③

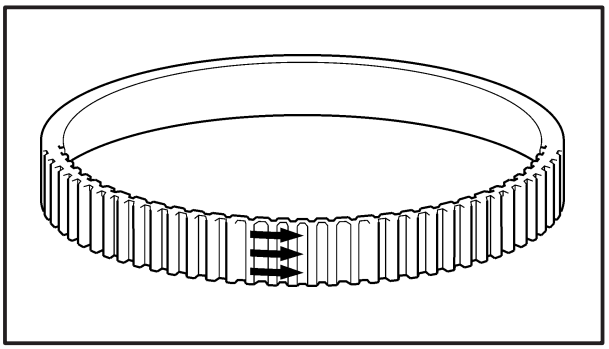
NOTA:

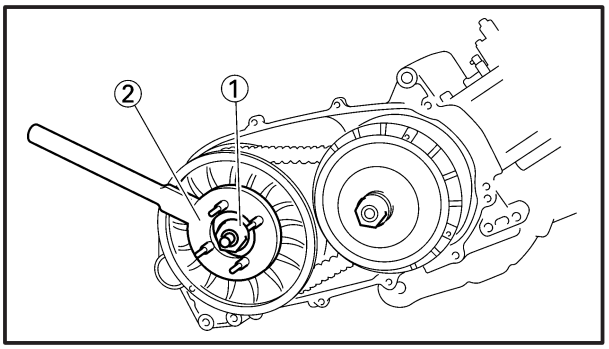
Installare il compressore per molle pulegge ② sulla puleggia secondaria come illustrato.
Quindi comprimere la molla e serrare il dado della puleggia secondaria ① con una chiave a controdado ③.

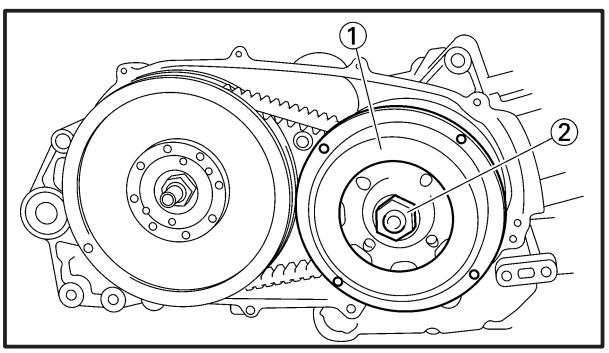
Compressore per molle pulegge ②
90890-04134
Chiave a controdado ③
90890-01348
Blocchetto fisso puleggia ④
90890-04135

6. Serrare:
   • dado — **90 Nm (9,0 m•kg)**









INSTALLAZIONE DELLA TRASMISSIONE A CINGHIA

1. Installare:
   • puleggia primaria fissa ①
   • cinghia trapezoidale ②
   • complessivo puleggia secondaria ③

ATTENZIONE:

Evitare di imbrattare di grasso la cinghia trapezoidale e la puleggia secondaria

NOTA:

- Per installare la cinghia, avvitare dei bulloni M6 (più di 45 mm) ④ per allargare la puleggia secondaria e quindi installare la cinghia. Assicurarsi che il senso di trazione della cinghia sia quello corretto.
- Installare la cinghia trapezoidale e il complessivo puleggia secondaria sul lato puleggia primaria.
- Allineare ⓐ e ⓑ durante il rimontaggio.

2. Serrare:
   • dado della puleggia secondaria ①

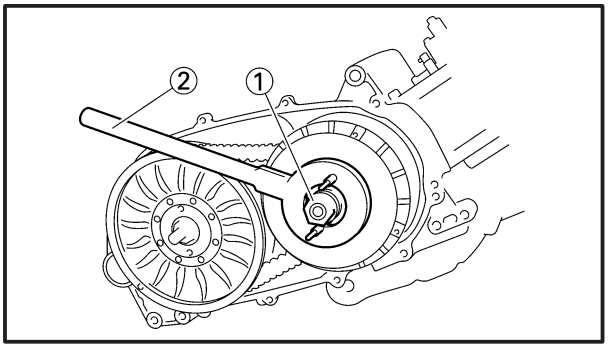
90 Nm (9,0 m•kg)

NOTA:

Tenendo ferma la puleggia secondaria con l'attrezzo di bloccaggio pulegge primaria/secondaria ②, serrare il dado della puleggia secondaria ①.

Attrezzo di bloccaggio pulegge
90890-01481

3. Installare:
   • puleggia primaria scorrevole ①
   • distanziale
   • dado della puleggia primaria ②



4. Serrare:
   • dado della puleggia primaria ①

160 Nm (16,0 m•kg)

ATTENZIONE:

- **Prima di serrare il dado per rimontare la puleggia primaria, verificare che la dentellatura della camma sia perfettamente inserita nella dentellatura dell'albero motore.**
  Serrare il dado tenendo bloccata la camma, per evitare che le dentellature si disinnestino.
- **Ingrassare la filettatura e la sede del dado della puleggia primaria.**

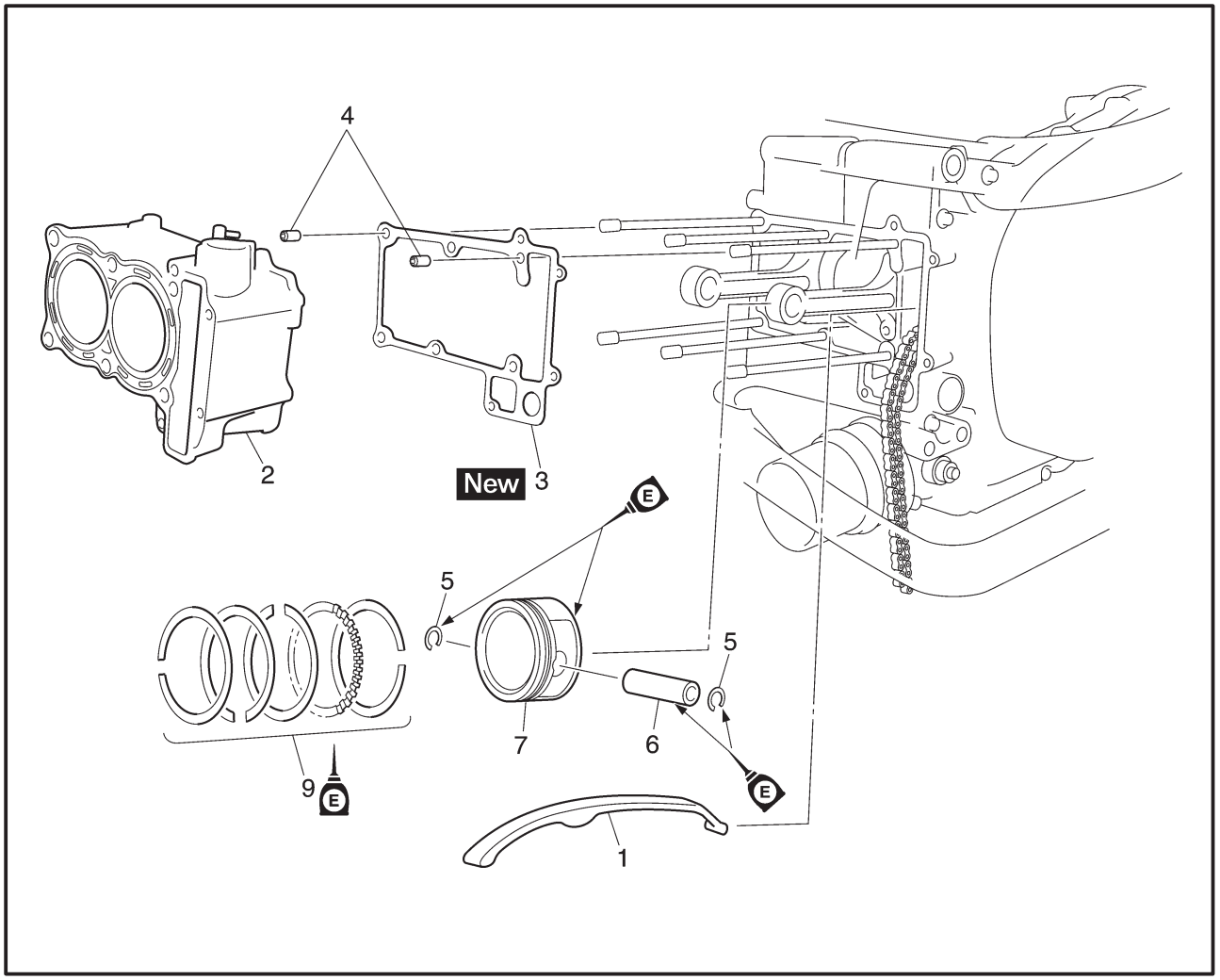
Lubrificante consigliato
Grasso Shell BT 3®

NOTA:

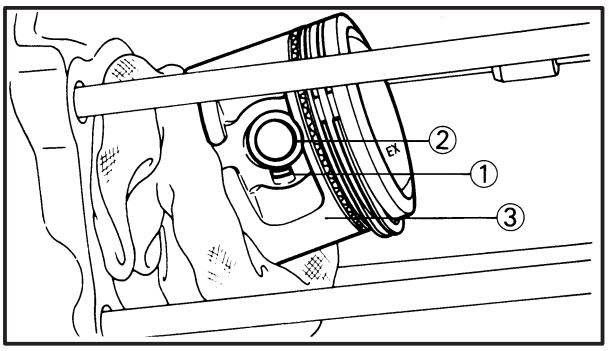
Tenendo ferma la puleggia primaria con l'attrezzo di bloccaggio pulegge primaria/secondaria ②, serrare il dado della puleggia primaria ①.

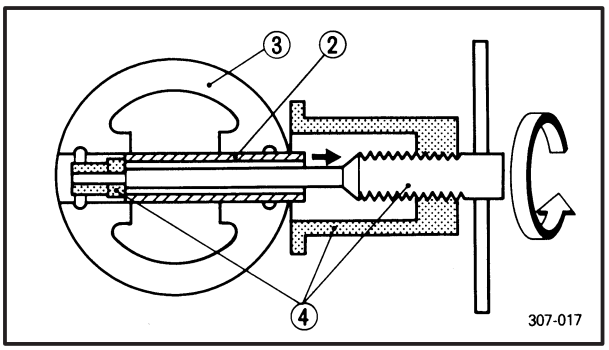
Attrezzo di bloccaggio pulegge
90890-01481

CILINDRI E PISTONI



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione del blocco cilindri e dei pistoni		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
	Testata		Vedere "TESTATA".
1	Guida catena di distribuzione (lato scarico)	1	
2	Blocco cilindri	1	
3	Guarnizione blocco cilindri	1	
4	Spina di riferimento	2	
5	Anello elastico	4	
6	Spinotto	2	
7	Pistone	2	
8	Serie segmenti	2	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.





RIMOZIONE DEI CILINDRI E DEI PISTONI

La procedura sotto riportata è applicabile a tutti i pistoni.

1. Rimuovere:
   - anello elastico dello spinotto ①
   - spinotto ②
   - pistone ③

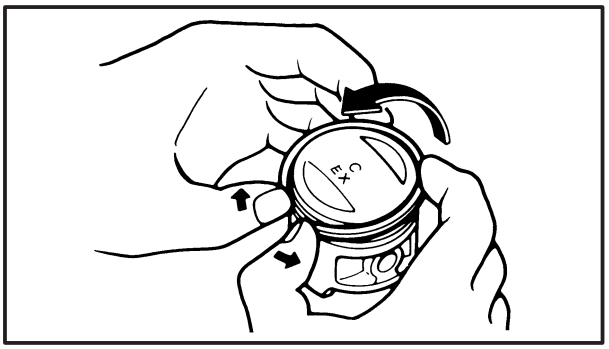
ATTENZIONE:

Non utilizzare un martello per fare uscire lo spinotto dal pistone.

NOTA:

- Prima di rimuovere l'anello elastico dello spinotto, coprire il basamento con uno straccio pulito per evitare che l'anello elastico possa cadere accidentalmente nel basamento.
- Prima di rimuovere lo spinotto, sbavare la scanalatura dell'anello elastico e il foro di alloggiamento dello spinotto nel pistone. Se anche dopo aver sbavato entrambe le superfici sopra indicate lo spinotto risulta difficile da estrarre, rimuoverlo con l'estrattore per spinotti ④.

Estrattore per spinotti
90890-01304



2. Rimuovere:
   - segmento superiore
   - secondo segmento
   - anello raschiaolio

NOTA:

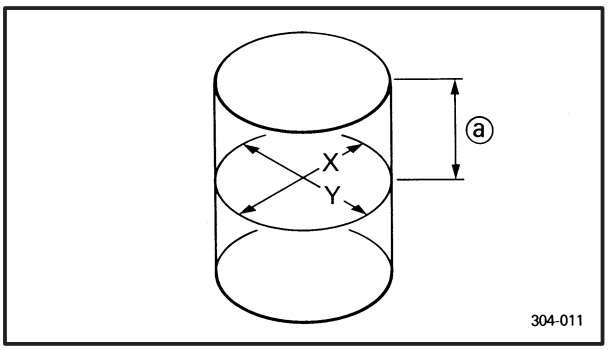
Per rimuovere un segmento, divaricarne le estremità con le dita e sollevare l'altro lato del segmento sul cielo del pistone.

EAS00261

CONTROLLO DEI CILINDRI E DEI PISTONI

1. Controllare:
   - mantello del pistone
   - superficie del cilindro

   Rigature verticali √ Sostituire in blocco il cilindro, il pistone e i segmenti.



2. Misurare:
   - gioco tra pistone e cilindro

a. Misurare l'alesaggio del cilindro "C" con l'apposito calibro.

ⓐ 10 mm dalla sommità del cilindro

NOTA:

Misurare l'alesaggio del cilindro "C" effettuando misurazioni in senso parallelo e perpendicolare all'albero motore. Ricavare poi la media dei valori misurati.

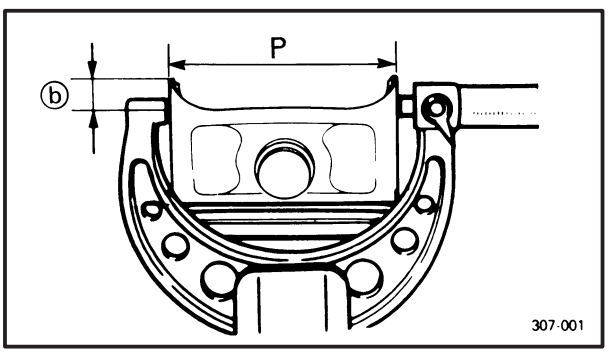
	Calibro per misurazione alesaggio cilindri **90890-03017**

Alesaggio cilindro "C"	**66,00 × 66,01mm**
Conicità max. "T"	**0,05 mm**
Ovalizzazione "R"	**0,05 mm**

b. Se fuori specifica, sostituire in blocco il cilindro, il pistone e i segmenti.

c. Misurare il diametro del mantello del pistone "P" con un micrometro.

	Micrometro **90890–03008**



ⓑ 9 mm dal bordo inferiore del pistone

	Dimensione del pistone "P"
Valore standard	**65,965 × 65,980 mm**

d. Se fuori specifica, sostituire in blocco il pistone e i segmenti.

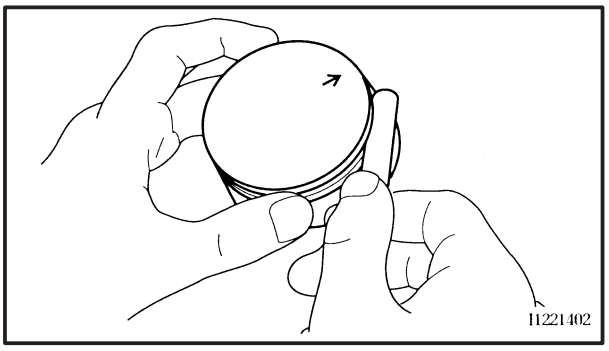
e. Calcolare il gioco tra pistone e cilindro con la formula seguente:

Gioco tra pistone e cilindro =
Alesaggio cilindro "C" –
Diametro mantello pistone "P"

Gioco tra pistone e cilindro
0,020 × 0,045 mm
<Limite>: 0,15 mm

f. Se fuori specifica, sostituire in blocco il cilindro, il pistone e i segmenti.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



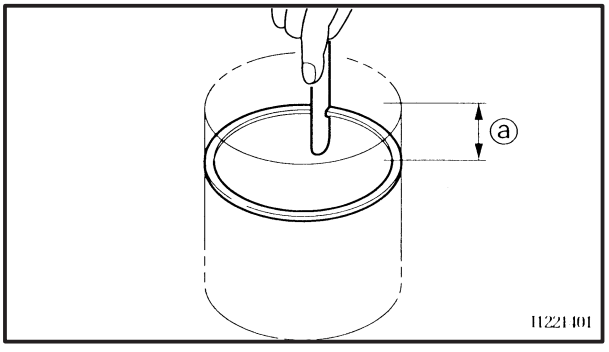
EAS00263
CONTROLLO DEI SEGMENTI

1. Misurare:
   • gioco laterale del segmento
   Fuori specifica √ Sostituire in blocco il pistone e i segmenti.

NOTA:

Prima di misurare il gioco laterale dei segmenti, eliminare gli eventuali depositi carboniosi dalle scanalature sul pistone e dai segmenti.

Gioco laterale segmenti
Segmento superiore
0,030 × 0,065 mm
<Limite>: 0,115 mm
Secondo segmento
0,020 × 0,055 mm
<Limite>: 0,105 mm



2. Installare:
   • segmento
   (nel cilindro)

NOTA:

Portare il segmento all'interno del cilindro a livello del cielo del pistone, come illustrato in figura.

ⓐ 10 mm

3. Misurare:
   • luce tra le estremità del segmento
   Fuori specifica √ Sostituire il segmento.

NOTA:

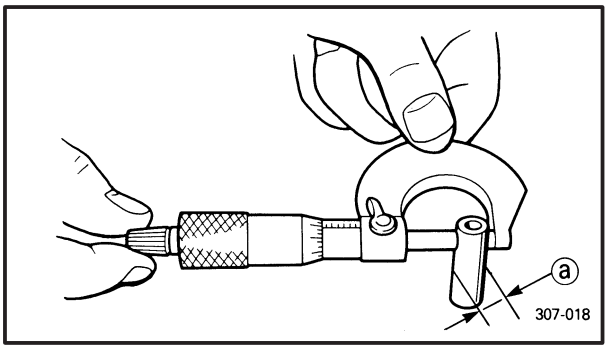
Non è possibile misurare la luce tra le estremità del distanziale di espansione dell'anello raschiaolio. Se il gioco della pista dell'anello raschiaolio è eccessivo, sostituire tutti e tre i segmenti.

Luce tra le estremità dei segmenti
Segmento superiore
0,15 × 0,25 mm
<Limite>: 0,5 mm
Secondo segmento
0,4 × 0,5 mm
<Limite>: 0,75 mm
Anello raschiaolio
0,10 × 0,35 mm

EAS00266
CONTROLLO DEGLI SPINOTTI

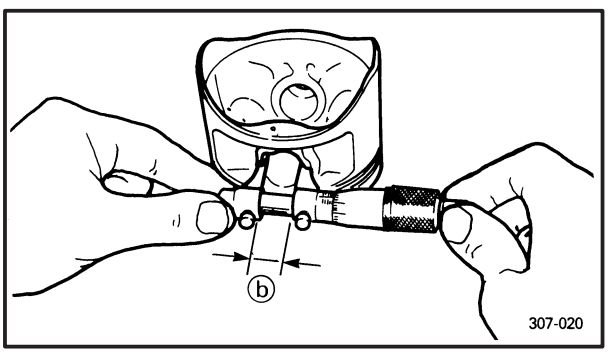
La procedura sotto riportata è applicabile a tutti gli spinotti.

1. Controllare:
   • spinotto
   Colorazione bluastra/scanalature √ Sostituire lo spinotto e quindi controllare l'impianto di lubrificazione.



2. Misurare:
   • diametro esterno dello spinotto ⓐ
   Fuori specifica √ Sostituire lo spinotto.

Diametro esterno spinotto ①
15,991 × 16,000 mm



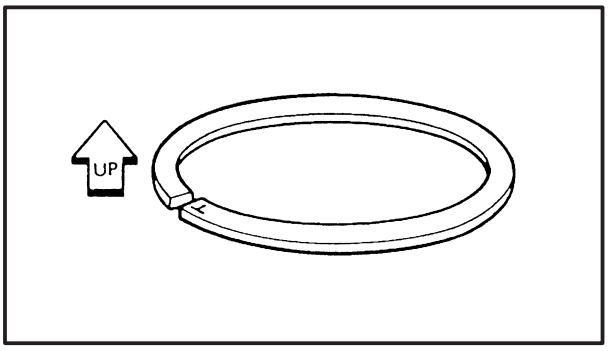
3. Misurare:
   • diametro del foro dello spinotto ⓑ (nel pistone)
   Fuori specifica √ Sostituire lo spinotto.

Diametro foro spinotto
16,002 × 16,013 mm

4. Calcolare:
   • gioco tra spinotto e foro dello spinotto
   Fuori specifica √ Sostituire lo spinotto.

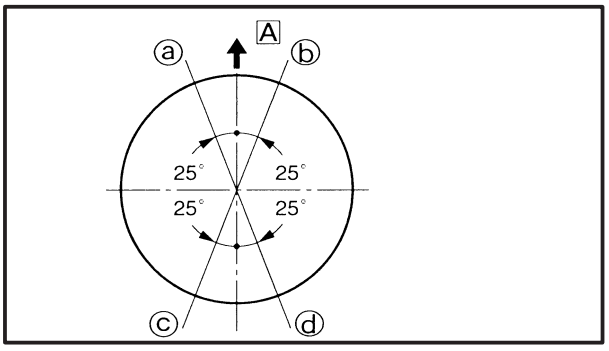
Gioco tra spinotto e foro spinotto =
Diametro foro spinotto (nel pistone) –
Diametro esterno spinotto

Gioco tra spinotto e foro spinotto
0,002 × 0,022 mm
<Limite>: 0,072 mm



EAS00271
INSTALLAZIONE DEI PISTONI E DEI CILINDRI
La procedura sotto riportata è applicabile a tutti i pistoni e i cilindri.
1. Installare:
   • segmento superiore
   • secondo segmento
   • anello raschiaolio

NOTA:
Installare i segmenti con il marchio o il numero del costruttore in alto.

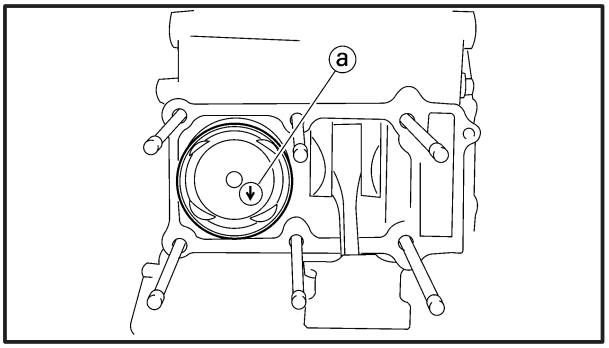


2. Sfalsamento:
   • luci tra le estremità dei segmenti
ⓐ Segmento superiore
ⓑ Pista inferiore anello raschiaolio
ⓒ Pista superiore anello raschiaolio
ⓓ Secondo segmento
Ⓐ Lato aspirazione

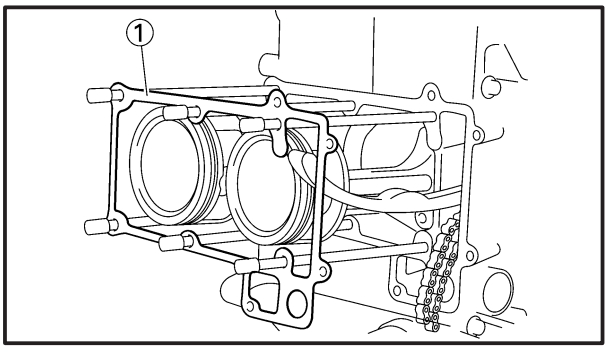
3. Lubrificare:
   • pistone
   • spinotto

Lubrificante consigliato
Olio motore

4. Installare:
   • pistone ③
   • spinotto ②
   • anello elastico dello spinotto New ①



NOTA:
- Lubrificare lo spinotto con olio motore.
- Assicurarsi che la freccia ⓐ sul pistone sia rivolta verso il lato scarico del cilindro.
- Prima di installare l'anello elastico dello spinotto, coprire il basamento con uno straccio pulito per evitare che l'anello elastico possa cadere accidentalmente nel basamento.



5. Installare:
   • guarnizione New ①
   • spine di riferimento
6. Lubrificare:
   • pistone
   • segmenti
   • cilindro
   (con il lubrificante consigliato)

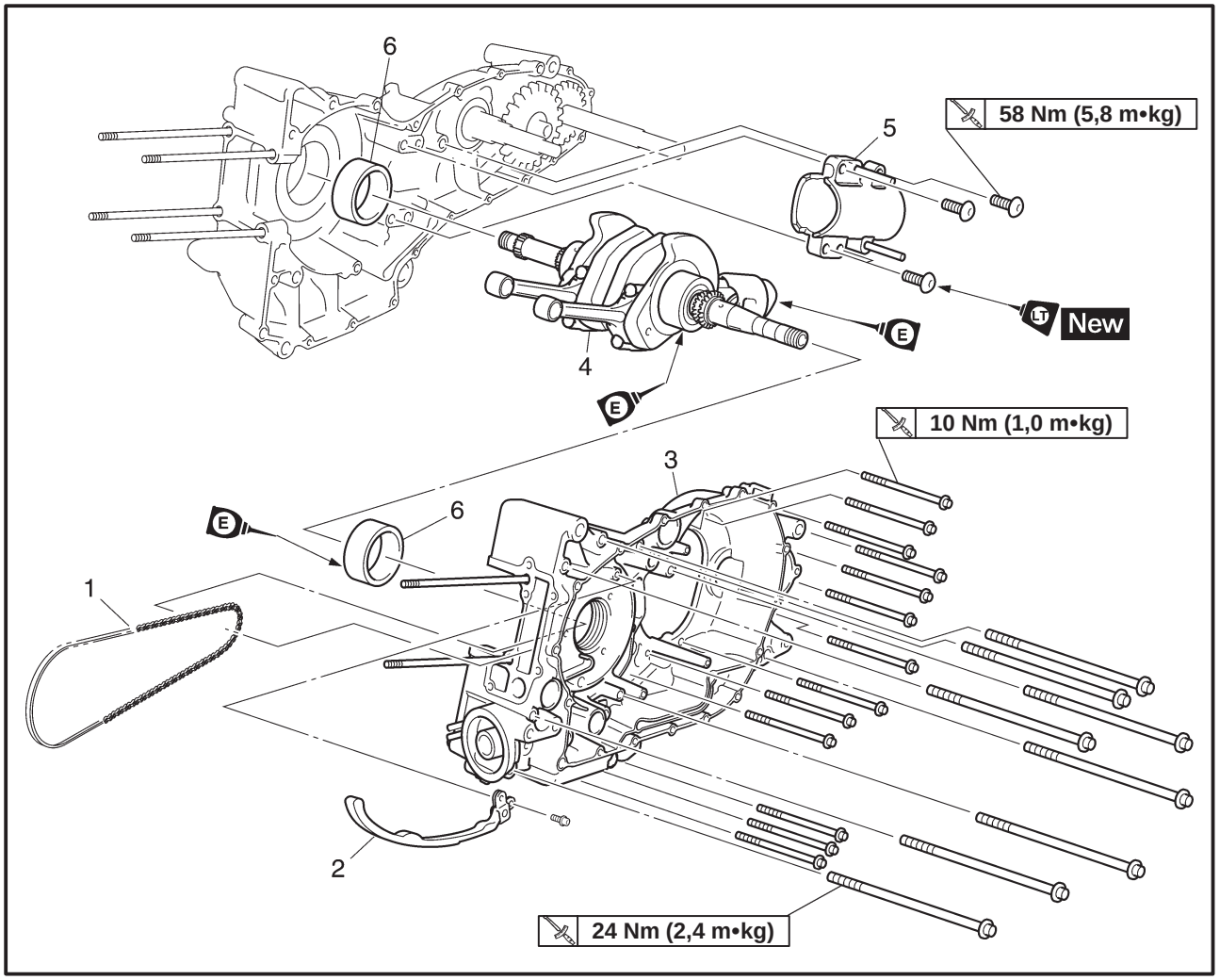
Lubrificante consigliato
Olio motore

7. Installare:
   • cilindro
   • guida della catena di distribuzione (lato scarico)

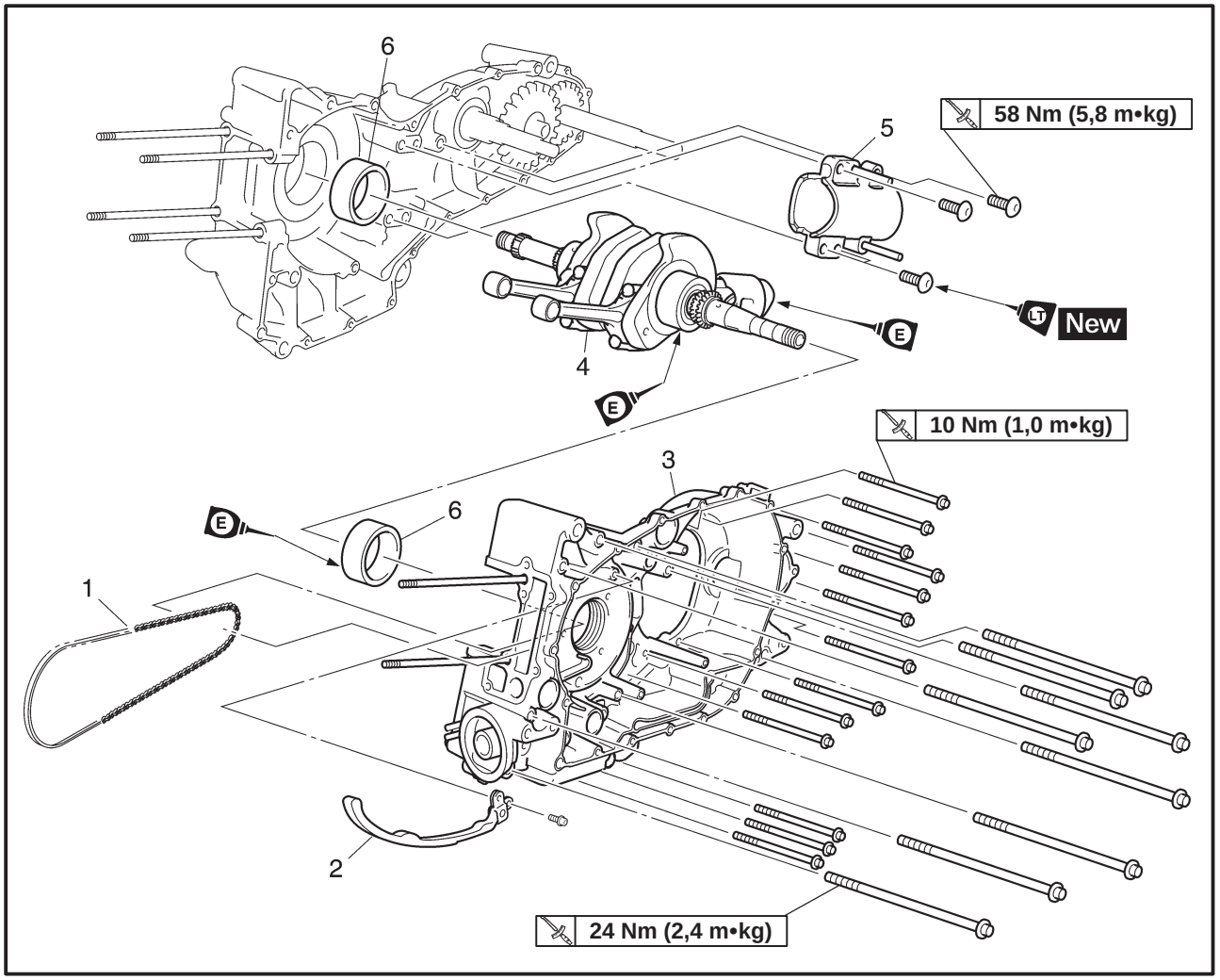
NOTA:
Far passare la catena di distribuzione attraverso la cavità della catena di distribuzione.

BASAMENTO E ALBERO MOTORE

COMPLESSIVO ALBERO MOTORE

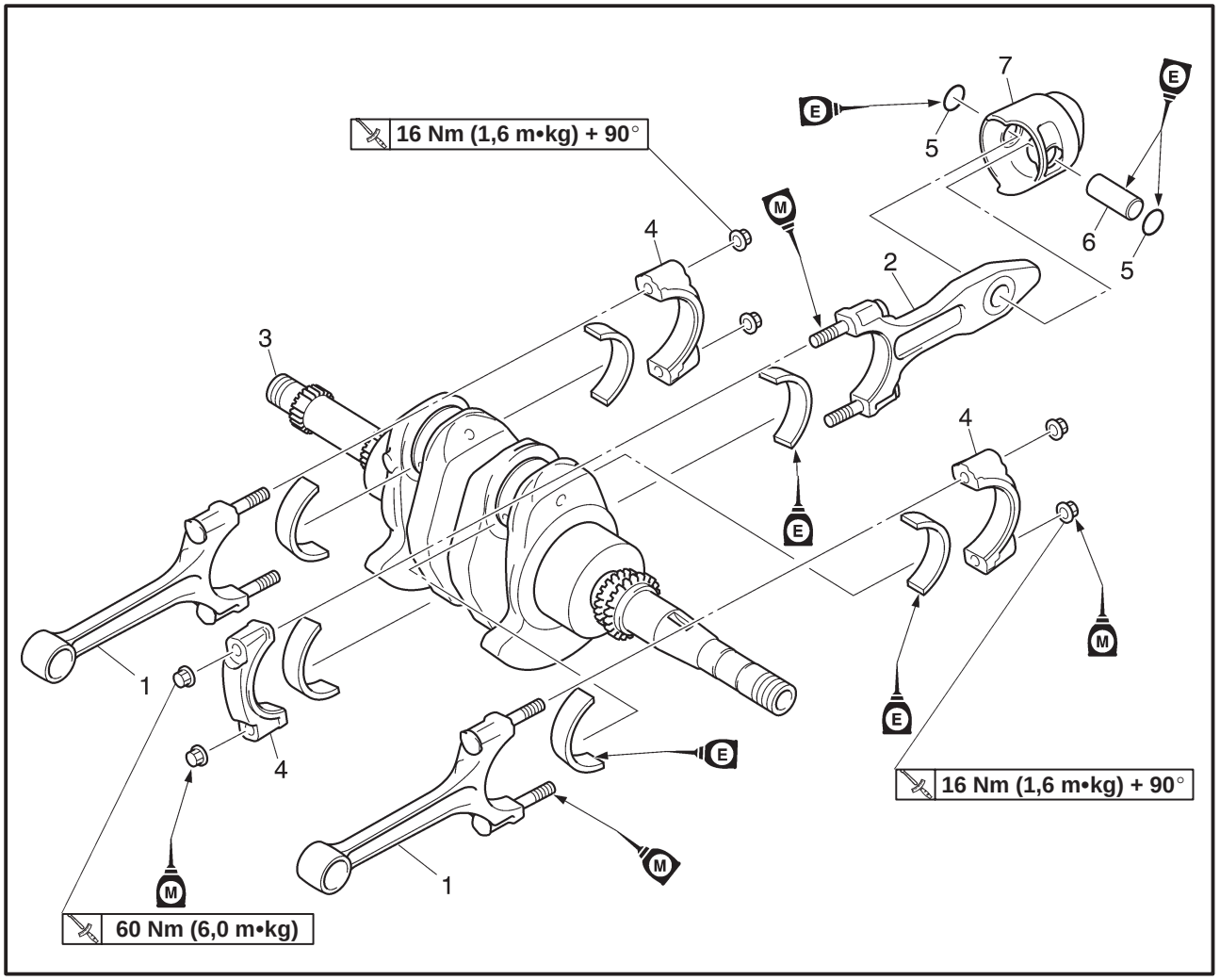


Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione del complessivo albero motore		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
	Motore		Vedere "MOTORE".
	Testata		Vedere "TESTATA".
	Blocco cilindri		Vedere "CILINDRO E PISTONE".
	Pistone		
	Trasmissione a cinghia		Vedere "TRASMISSIONE A CINGHIA".
	Frizione di avviamento		Vedere "FRIZIONE DI AVVIAMENTO E ALTERNATORE".
	Alternatore		
	Frizione		Vedere "FRIZIONE".
	Pompa olio		Vedere "POMPA DELL'OLIO".
1	Catena di distribuzione	1	
2	Guida catena di distribuzione (lato aspirazione)	1	

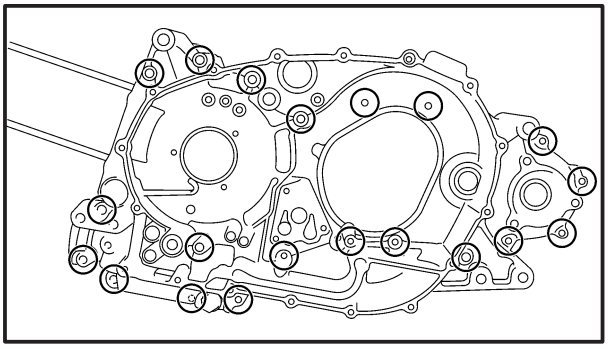


Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
3	Basamento (sinistro)	1	
4	Albero motore	1	
5	Cilindro (equilibratore)	1	
6	Cuscinetto di banco	2	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.

BIELLA



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione della biella		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
1	Biella	2	
2	Biella (equilibratore)	1	
3	Albero motore	1	
4	Cappello di biella	3	
5	Anello elastico	2	
6	Spinotto	1	
7	Pistone equilibratore	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.



EAS00385

SMONTAGGIO DEL BASAMENTO

1. Rimuovere:
   • bulloni del basamento

NOTA:

• Allentare ciascun bullone di 1/4 di giro per volta, in più passate e procedendo in sequenza incrociata. Dopo aver svitato completamente tutti i bulloni, rimuoverli.
• Svitare i bulloni in ordine numerico decrescente (vedere i numeri riportati in figura).
• I numeri stampigliati sul basamento indicano la sequenza di serraggio del basamento.

2. Rimuovere:
   • basamento destro

ATTENZIONE:

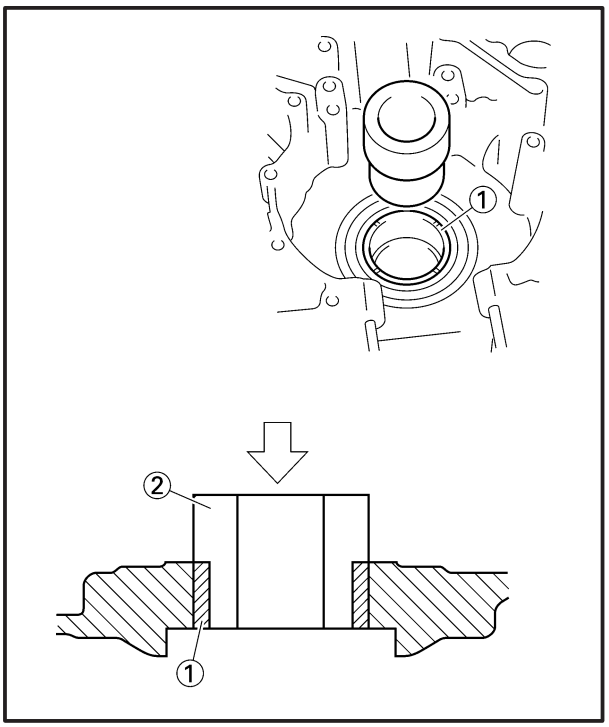
Battere su un lato del basamento con un martello dotato di battenti in plastica. Battere soltanto sulle parti rinforzate del basamento, non sulle superfici di accoppiamento. Lavorare lentamente e con attenzione, e verificare che i semicarter si separino in modo uniforme.

3. Rimuovere:
   • spine di riferimento

EAS00399

CONTROLLO DEL BASAMENTO

1. Lavare a fondo i semicarter con un solvente non aggressivo.
2. Pulire a fondo tutte le superfici delle guarnizioni e le superfici di accoppiamento del basamento.
3. Controllare:
   • basamento
   Incrinature/danni √ Sostituire.
   • passaggi di mandata olio
   Ostruzione √ Pulire con aria compressa.



EAS00387

RIMOZIONE DEI CUSCINETTI DI BANCO

1. Rimuovere:
   - complessivo albero motore
   - cuscinetti di banco ①

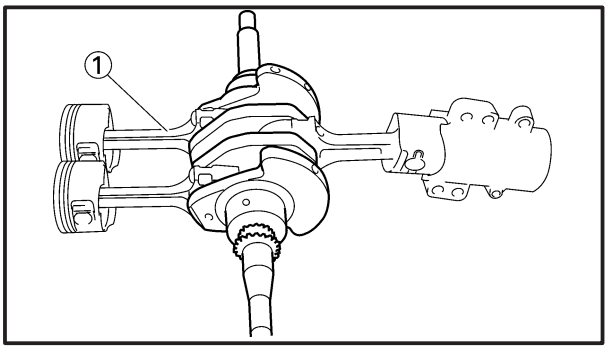
NOTA:

Rimuovere il cuscinetto di banco con l'attrezzo per installazione/rimozione cuscinetti piani②.

Attrezzo per rimozione/ installazione cuscinetti piani 90890-01439

NOTA:

Identificare la posizione di ciascun cuscinetto di banco per poterlo rimontare nella posizione originaria.



EAS00391

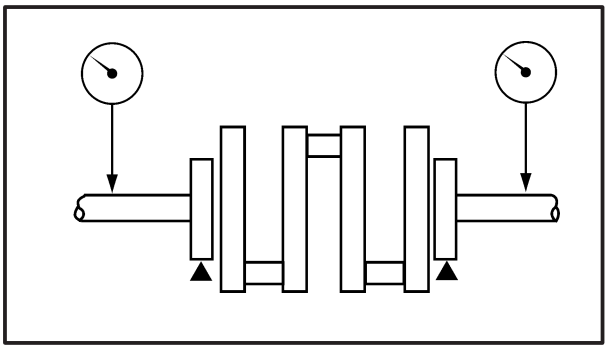
RIMOZIONE DELLE BIELLE

La procedura sotto riportata è applicabile a tutte le bielle.

1. Rimuovere:
   - biella ①
   - cuscinetti di biella

NOTA:

Identificare la posizione di ciascun cuscinetto di biella per poterlo rimontare nella posizione originaria.



EB413404

CONTROLLO DELL'ALBERO MOTORE E DELLE BIELLE

1. Misurare:
   - fuori piano dell'albero motore
     Fuori specifica √ Sostituire l'albero motore.

Fuori piano albero motore Minore di 0,05 mm

2. Controllare:
   - superfici dei perni di banco
   - superfici dei perni di biella
   - superfici dei cuscinetti
     Rigature/usura √ Sostituire l'albero motore.
3. Misurare:
   - gioco tra perno di biella e cuscinetto di biella
     Fuori specifica √ Sostituire il cuscinetto di biella.

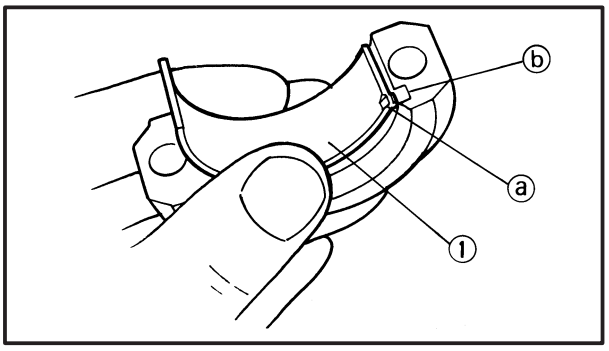
Gioco tra perno di biella e cuscinetto di biella
0,040 × 0,082 mm

La procedura sotto riportata è applicabile a tutte le bielle.

ATTENZIONE:

Non interscambiare tra loro i cuscinetti di biella e le bielle. Per ottenere il corretto gioco tra perno di biella e cuscinetto di biella ed evitare di danneggiare il motore, i cuscinetti di biella vanno installati nelle posizioni originarie.

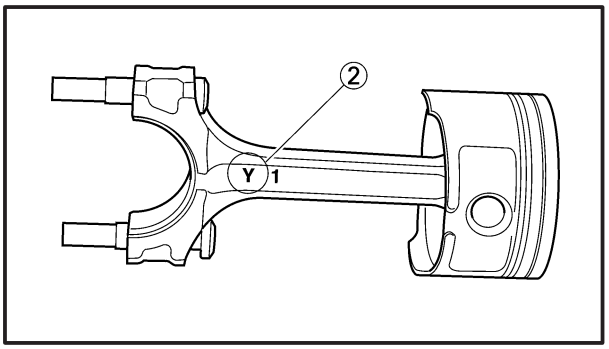
a. Pulire i cuscinetti di biella, i perni di biella e le superfici interne delle teste di biella.
b. Installare il cuscinetto superiore di biella nella biella e il cuscinetto inferiore di biella nel cappello di biella.



NOTA:

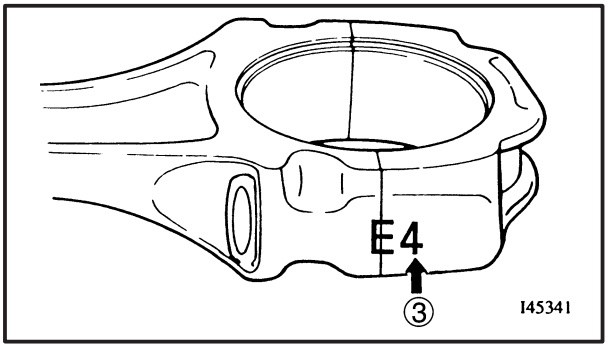
Allineare le sporgenze ⓐ sui cuscinetti di biella con le tacche ⓑ nella biella e nel cappello di biella.

c. Applicare una striscia di Plastigauge® sul perno di biella.
d. Assemblare le due parti della testa di biella.



NOTA:

- Non muovere la biella o l'albero motore prima di aver terminato la misurazione del gioco.
- Ingrassare i bulloni, le filettature e le sedi dei dadi con grasso al bisolfuro di molibdeno.
- Assicurarsi che il segno "Y" ② sulla biella sia rivolto verso il lato sinistro dell'albero motore.
- Verificare che i caratteri ③ sulla biella e sul cappello di biella siano allineati.



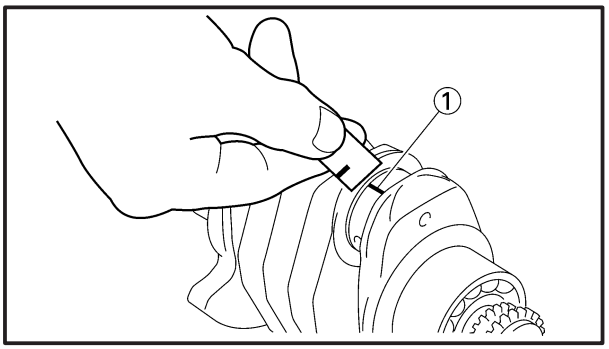
e. Serrare i dadi della biella.

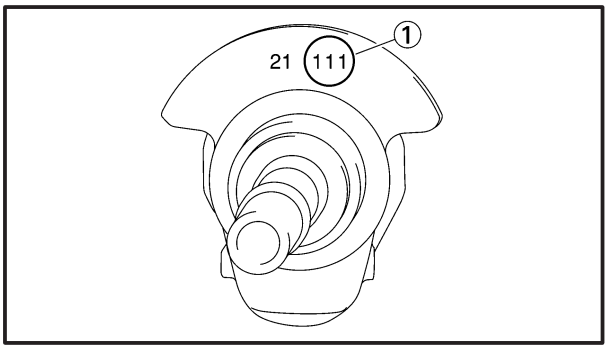
ATTENZIONE:

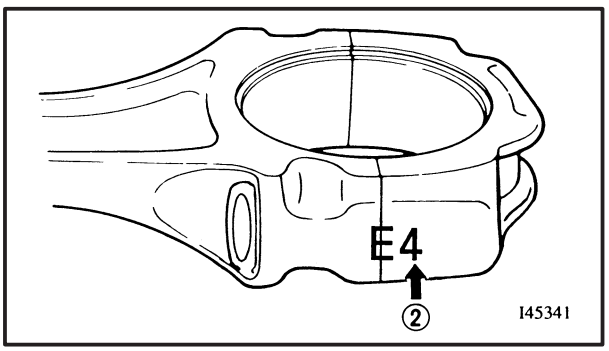
- **Per il serraggio dei dadi della biella, impiegare una chiave dinamometrica di tipo F.**
- **Dopo aver serrato il dado della biella alla coppia prescritta, ruotarlo ulteriormente di +90°.**

Vedere “INSTALLAZIONE DELLE BIELLE”.

	Dado biella **16 Nm (1,6 m•kg)+90°**







f. Rimuovere la biella e i cuscinetti di biella. Vedere “RIMOZIONE DELLE BIELLE”.
g. Misurare la larghezza della striscia di Plastigauge® compressa ① su ogni perno di biella. Se il gioco è fuori specifica, scegliere i cuscinetti di biella sostitutivi.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Selezionare:
   • cuscinetti di biella (P_1,P_2,P_3)

NOTA:

- I numeri ① stampigliati sulla spalla dell’albero motore e i numeri ② sulle bielle servono a determinare le dimensioni dei cuscinetti di biella sostitutivi.
- “P_1,P_2” si riferiscono ai cuscinetti riportati nell’illustrazione dell’albero motore.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Ad esempio, se i numeri sulla biella “P_1” e sulla spalla dell’albero motore “P_1” sono rispettivamente “4” e “2”, allora la dimensione del cuscinetto per “P_1” sarà:

Dimensione cuscinetto per “P_1”:
“P_1” (biella) – “P_1”
(spalla albero motore) =
4 – 2 = 2 (nero)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

CODICE COLORE CUSCINETTI	
1	blu
2	nero
3	marrone
4	verde

5. Misurare:
   • gioco tra perno di banco e cuscinetto di banco.
   Fuori specifica ✓ Sostituire i cuscinetti di banco.

Gioco tra perno di banco e cuscinetto di banco
0,04 × 0,082 mm

La procedura sotto riportata è applicabile a tutti i cuscinetti di banco.

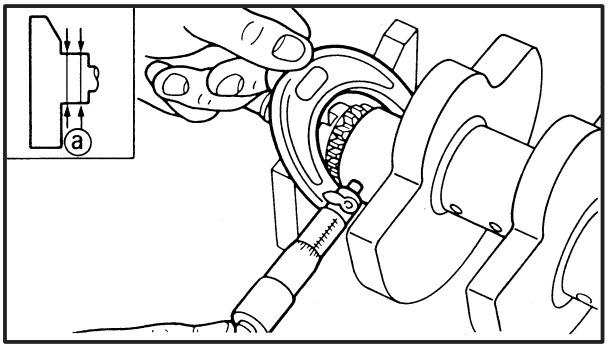
ATTENZIONE:

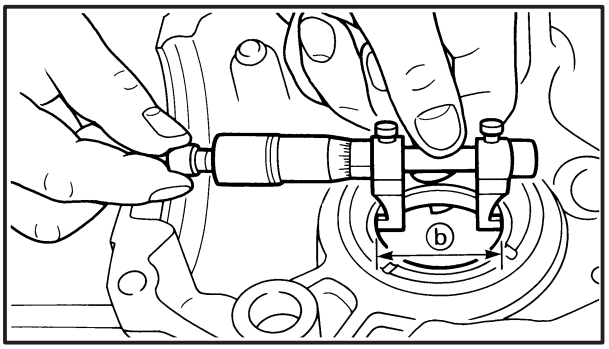
Sul perno di banco si utilizza il valore maggiore quale base per il calcolo del gioco dell'olio, mentre sul cuscinetto di banco si utilizza il valore minore.

a. Pulire la superficie dei perni di banco e dei cuscinetti di banco.
b. Controllare la superficie dei cuscinetti. Se la superficie dei cuscinetti è usurata o rigata, i cuscinetti vanno sostituiti.

NOTA:

Se uno dei due cuscinetti di banco è usurato o rigato, occorrerà sostituirli entrambi in coppia.



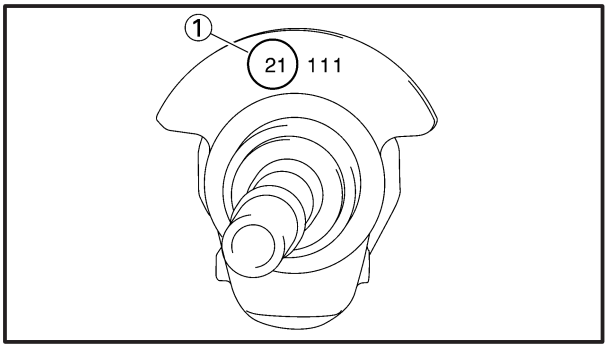


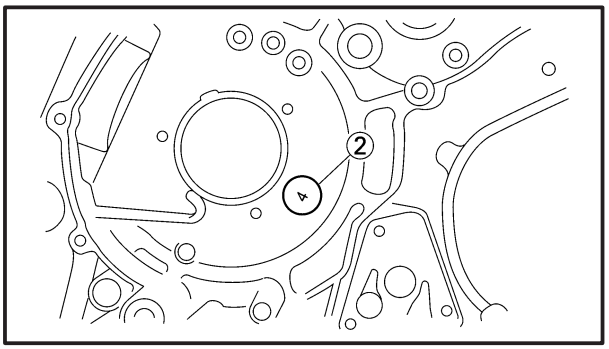
c. Misurare il diametro esterno ⓐ di ciascun perno di banco in due punti. Se fuori specifica, sostituire l'albero motore.
d. Misurare il diametro interno ⓑ di ciascun cuscinetto di banco in due punti.

e. Se il diametro interno del cuscinetto di banco è “45,03” e il diametro esterno del perno di banco è “44,98”, il gioco dell’olio del perno di banco sarà:

Gioco olio perno di banco:
Diametro interno cuscinetto di banco –
Diametro esterno perno di banco =
45,03 – 44,98 = 0,05 mm

Se il gioco dell’olio è fuori specifica, scegliere i cuscinetti sostitutivi.





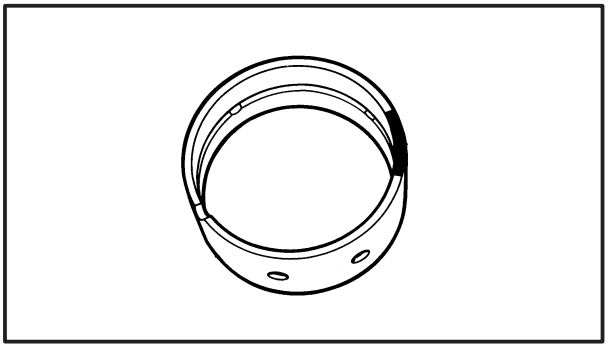
6. Selezionare:
• cuscinetti di banco (J_1, J_2)

NOTA:
- I numeri ① stampigliati sulla spalla dell’albero motore e i numeri ② sul basamento servono a determinare le dimensioni dei cuscinetti di banco sostitutivi.
- “P_1” si riferisce ai cuscinetti riportati nell’illustrazione dell’albero motore.

Ad esempio, se i numeri sul basamento “J_1” e sulla spalla dell’albero motore “J_1” sono rispettivamente “4” e “2”, allora la dimensione del cuscinetto per “J_1” sarà:

Dimensione cuscinetto per “J_1”:
“J_1” (basamento) – “J_1”
(spalla albero motore) = 4 – 2 = 2 (nero)

CODICE COLORE CUSCINETTI	
1	blu
2	nero
3	marrone
4	verde



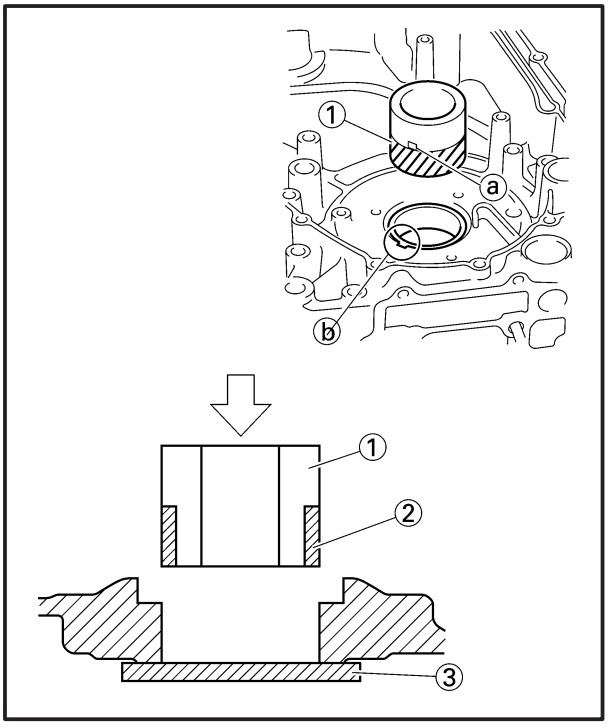
INSTALLAZIONE DEI CUSCINETTI DI BANCO

1. Attaccare:
   • cuscinetti di banco

NOTA:

• Posizionare il cuscinetto di banco sull'attrezzo di installazione ①.

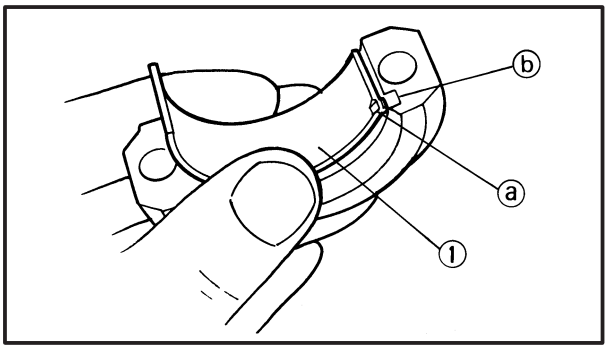
Attrezzo per rimozione/ installazione cuscinetti piani
90890-01439



2. Installare:
   • cuscinetti di banco ②

NOTA:

• allineare la sporgenza ⓐ sul cuscinetto con la sporgenza ⓑ sul basamento.
• Posizionare una piastra metallica ③ sotto il basamento e inserire il cuscinetto finché l'estremità dell'attrezzo va a toccare la piastra metallica.

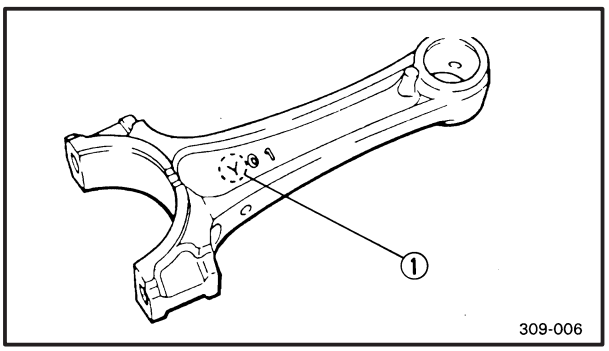


INSTALLAZIONE DELLE BIELLE

1. Installare:
   • cuscinetti di biella ①

NOTA:

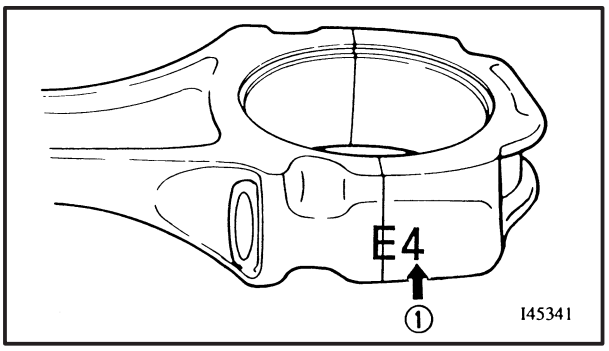
• Allineare la sporgenza ⓐ sui cuscinetti con le tacche ⓑ nel cappello di biella.
• Installare ciascun cuscinetto nella sua posizione originaria.



2. Installare:
   • bielle ①

NOTA:

• Il segno "Y" ⓐ stampigliato sulle bielle deve essere rivolto verso il lato sinistro del basamento.
• Installare ciascuna biella nella sua posizione originaria.



3. Installare:
   • Cappello di biella ①

NOTA:

Verificare che i caratteri sul lato del cappello e della biella siano allineati.

4. Serrare:
   • dadi (cappello di biella)

16 Nm (1,6 m•kg)+90°

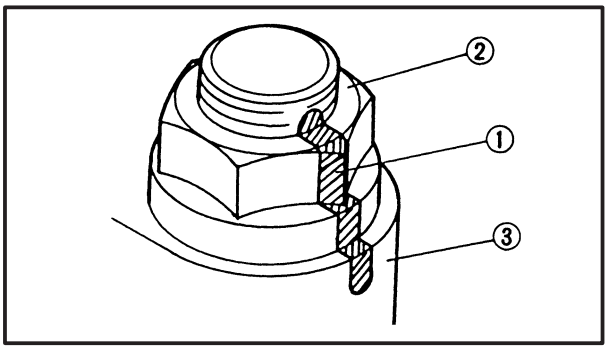
NOTA:

Ingrassare le filettature dei bulloni e le superfici dei dadi del cappello di biella con grasso al bisolfuro di molibdeno.

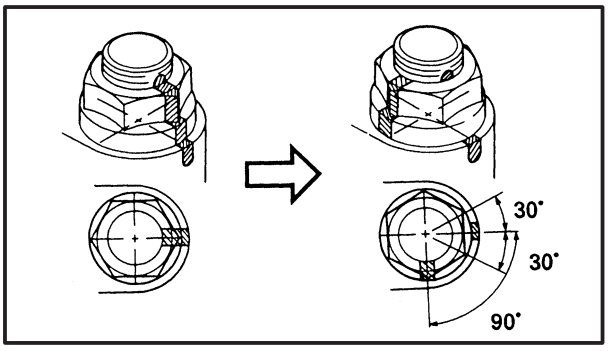
a. Sostituire i bulloni e i dadi delle bielle.

ATTENZIONE:

Serrare i bulloni delle bielle utilizzando il metodo di serraggio angolare nella regione plastica.
Installare sempre dei bulloni e dei dadi nuovi.



b. Pulire i bulloni e i dadi della biella.
c. Serrare i dadi della biella.
d. Praticare un segno ① sull'angolo del dado della biella ② e sulla biella ③.
e. Serrare ulteriormente il dado fino a raggiungere l'angolo prescritto (90°).



⚠ AVVERTENZA

Se si serra il dado oltre l'angolo prescritto, non allentarlo e poi riserrarlo.
Sostituire invece il bullone e ripetere la procedura.

ATTENZIONE:

- **Non usare una chiave dinamometrica per serrare il dado all'angolo prescritto.**
- **Serrare il dado fino a quando risulta agli angoli specificati.**

NOTA:

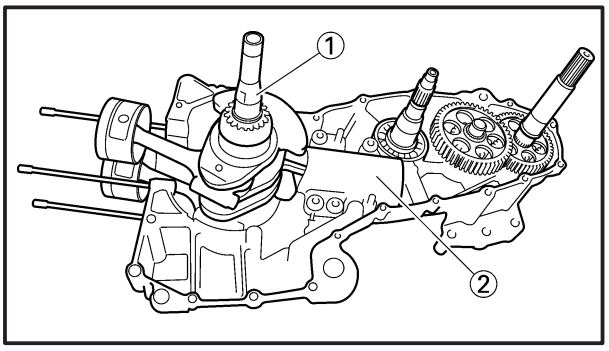
Quando si impiega un dado esagonale, notare che l'angolo da uno spigolo all'altro è di 60°.

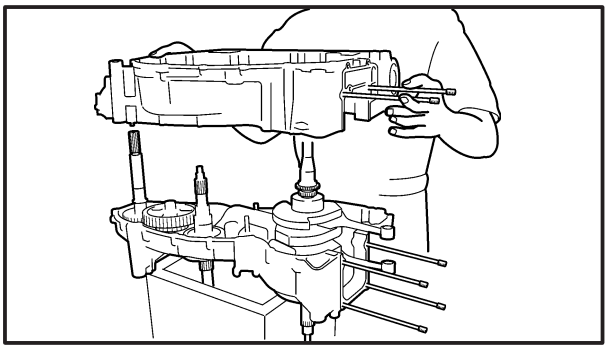
5. Installare:
   • biella dell'equilibratore
   • cappello di biella

60 Nm (6,0 m•kg)

ATTENZIONE:

- **Per il serraggio dei dadi, impiegare una chiave dinamometrica di tipo F.**
- **Serrare alla coppia prescritta senza interruzioni. Applicare una coppia continua tra 57 e 63 Nm (5,7 × 6,3 m•kg). Una volta raggiunti i 57 Nm (5,7 m•kg) NON INTERROMPERE IL SERRAGGIO fino al raggiungimento della coppia finale. Qualora si sia interrotto il serraggio tra 57 e 63 Nm (5,7 × 6,3 m•kg), allentare il dado a meno di 57 Nm (5,7 m•kg) e ricominciare.**





INSTALLAZIONE DELL'ALBERO MOTORE

1. Installare:
   • complessivo albero motore ①
   • cilindro del pistone equilibratore ②

58 Nm (5,8 m•kg)

ATTENZIONE:

Per evitare di rigare l'albero motore e facilitare la procedura di installazione, ingrassare i labbri dei paraolio e lubrificare ogni cuscinetto con olio motore.

EAS00418

MONTAGGIO DEL BASAMENTO

1. Pulire a fondo tutte le superfici di accoppiamento delle guarnizioni e del basamento.
2. Applicare:
   • sigillante
   (sulle superfici di accoppiamento del basamento)

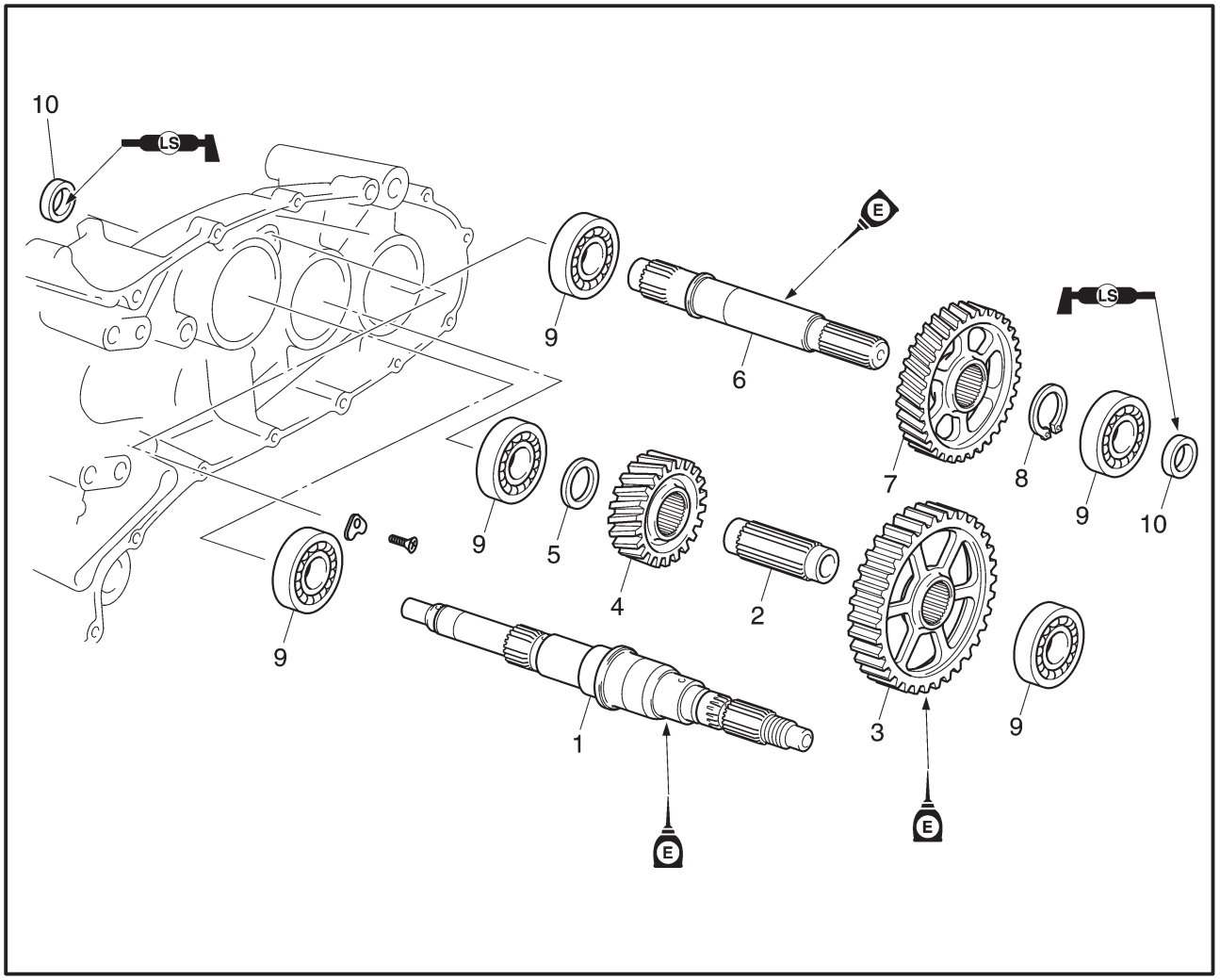
	Sigillante Yamaha N.1215 **90890-85505**

NOTA:

Evitare il contatto tra il sigillante e il condotto principale dell'olio.

3. Installare:
   • spine di riferimento
   • basamento (sinistro)

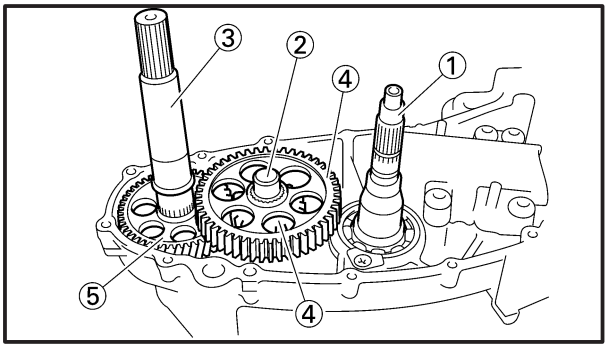
TRASMISSIONE



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione della trasmissione Basamento (sinistro)		Rimuovere le parti nell'ordine indicato. Vedere "BASAMENTO E ALBERO MOTORE".
1	Albero secondario	1	
2	Albero primario	1	
3	Ingranaggio condotto primario	1	
4	Primo pignone	1	
5	Rondella	1	
6	Albero di trasmissione	1	
7	Prima corona	1	
8	Anello elastico	1	
9	Cuscinetto	5	
10	Paraolio	2	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.

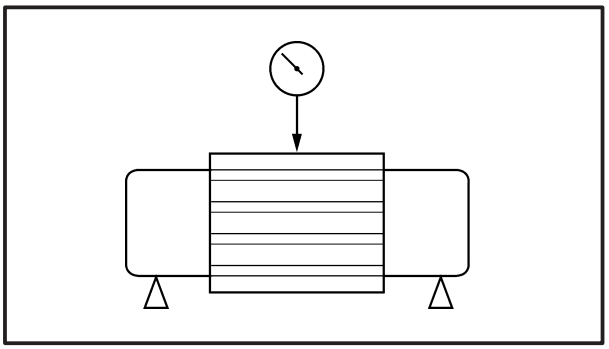
RIMOZIONE DELLA TRASMISSIONE

1. Rimuovere:
   • basamento (sinistro)
   Vedere “BASAMENTO E ALBERO MOTORE”.
2. Rimuovere:
   • albero secondario ①
   • albero primario ②
   • albero di trasmissione ③
   • ingranaggio condotto primario ④
   • primo pignone ⑤
   • prima corona ⑥



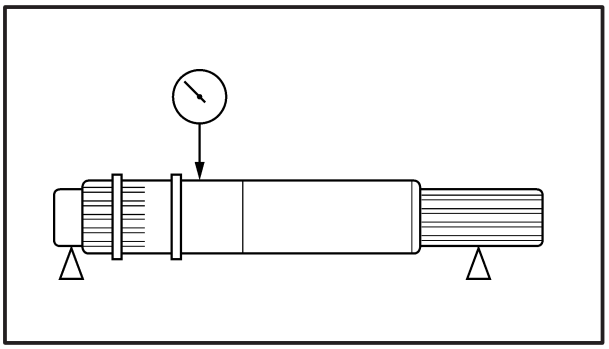
EAS00425

CONTROLLO DELLA TRASMISSIONE



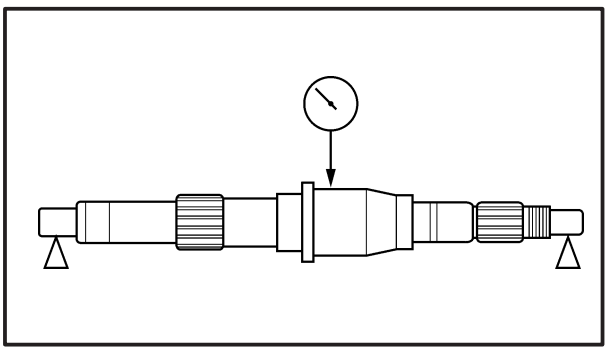
1. Misurare:
   • fuori piano dell’albero primario
   (con un dispositivo di centraggio e un comparatore ①)
   Fuori specifica √ Sostituire l’albero primario.

Fuori piano max. albero primario
0,08 mm



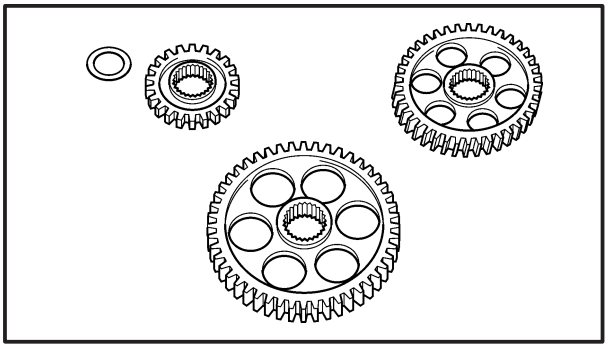
2. Misurare:
   • fuori piano dell’albero di trasmissione
   (con un dispositivo di centraggio e un comparatore ①)
   Fuori specifica √ Sostituire l’albero di trasmissione.

Fuori piano max. albero di trasmissione
0,08 mm

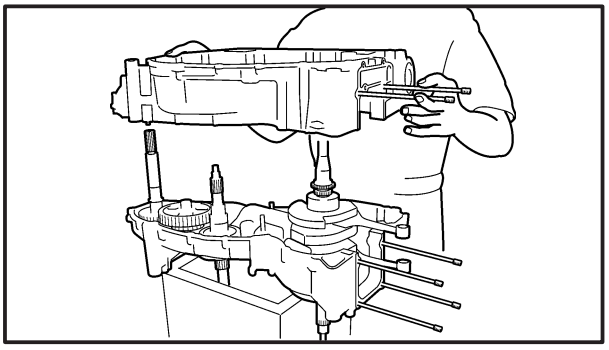


3. Misurare:
   • fuori piano dell’ albero secondario
   (con un dispositivo di centraggio e un comparatore ①)
   Fuori specifica √ Sostituire l’albero secondario.

Limite max. fuori piano albero secondario
0,08 mm



4. Controllare:
   • ingranaggi della trasmissione
   Colorazione bluastra/vaiolatura/usura √ Sostituire gli ingranaggi difettosi.
5. Controllare:
   • movimento degli ingranaggi della trasmissione
   Movimento irregolare √ Sostituire il componente o i componenti difettosi.
6. Controllare:
   • anelli elastici
   Danni/deformazioni/allentamento √ Sostituire.



EAS00418
MONTAGGIO DEL BASAMENTO

1. Pulire a fondo tutte le superfici di accoppiamento delle guarnizioni e del basamento.
2. Applicare:
   • sigillante
   (sulle superfici di accoppiamento del basamento)

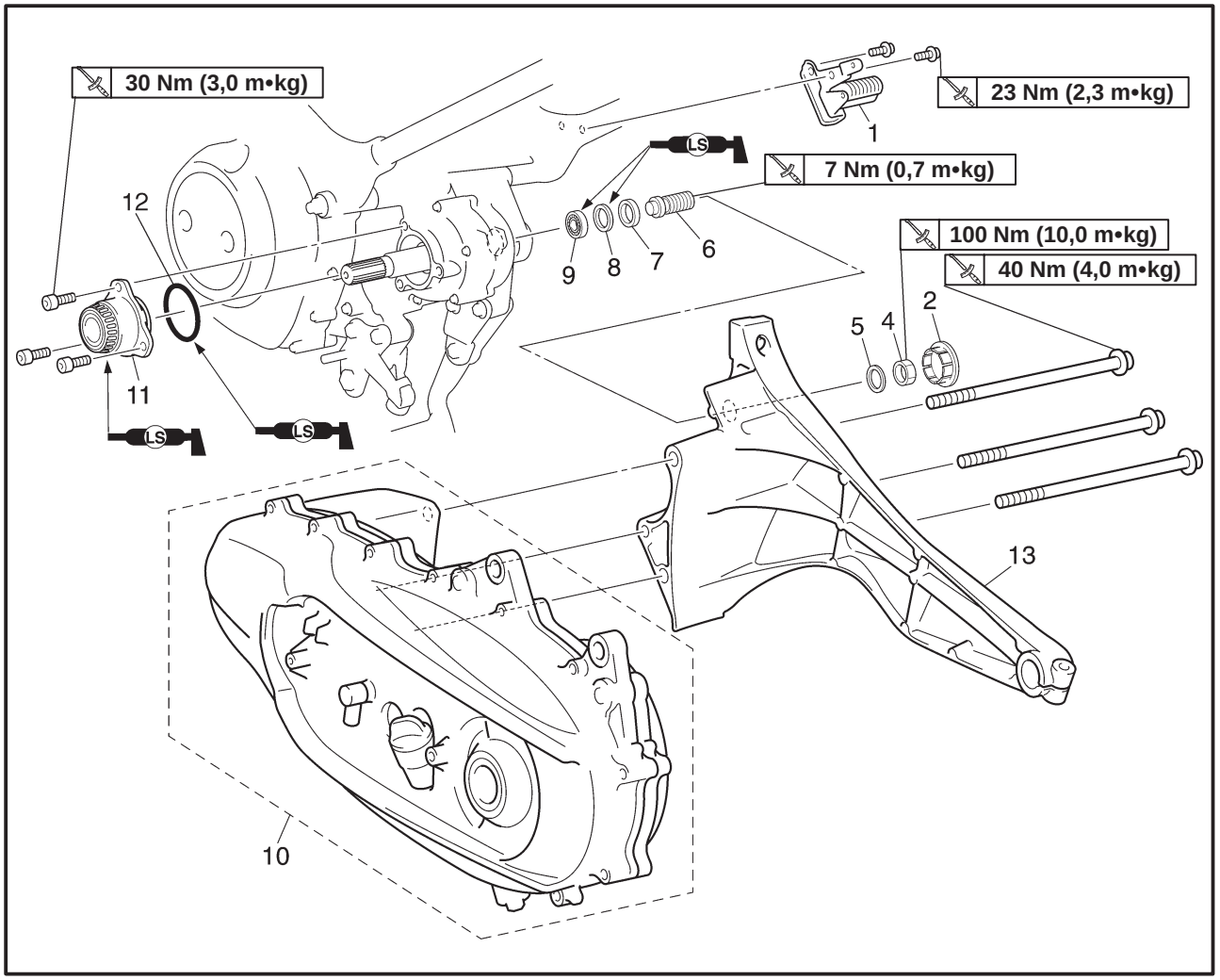
	Sigillante Yamaha N.1215 **90890-85505**

NOTA:

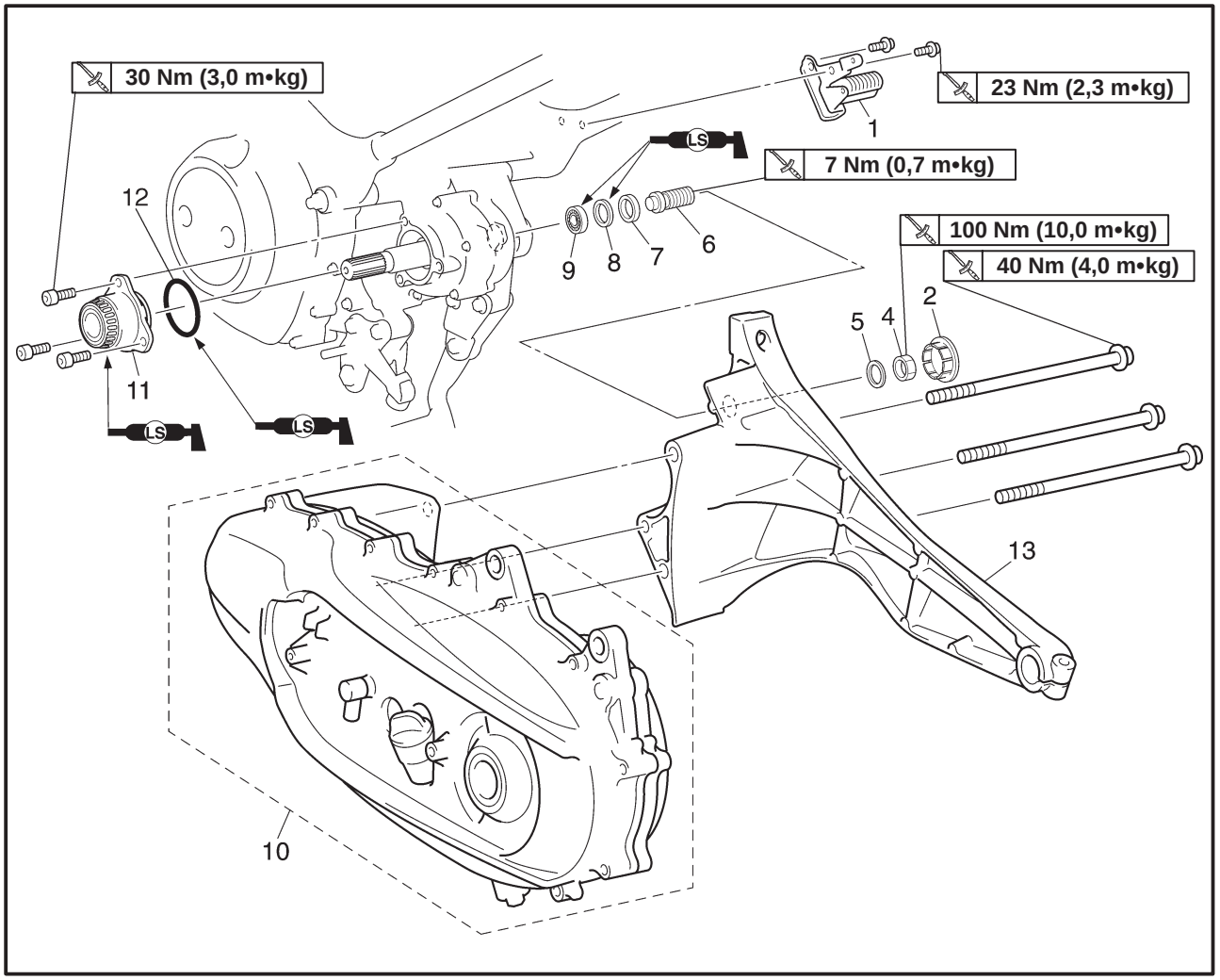
Evitare il contatto tra il sigillante e il condotto principale dell'olio.

3. Installare:
   • spine di riferimento
   • basamento (sinistro)

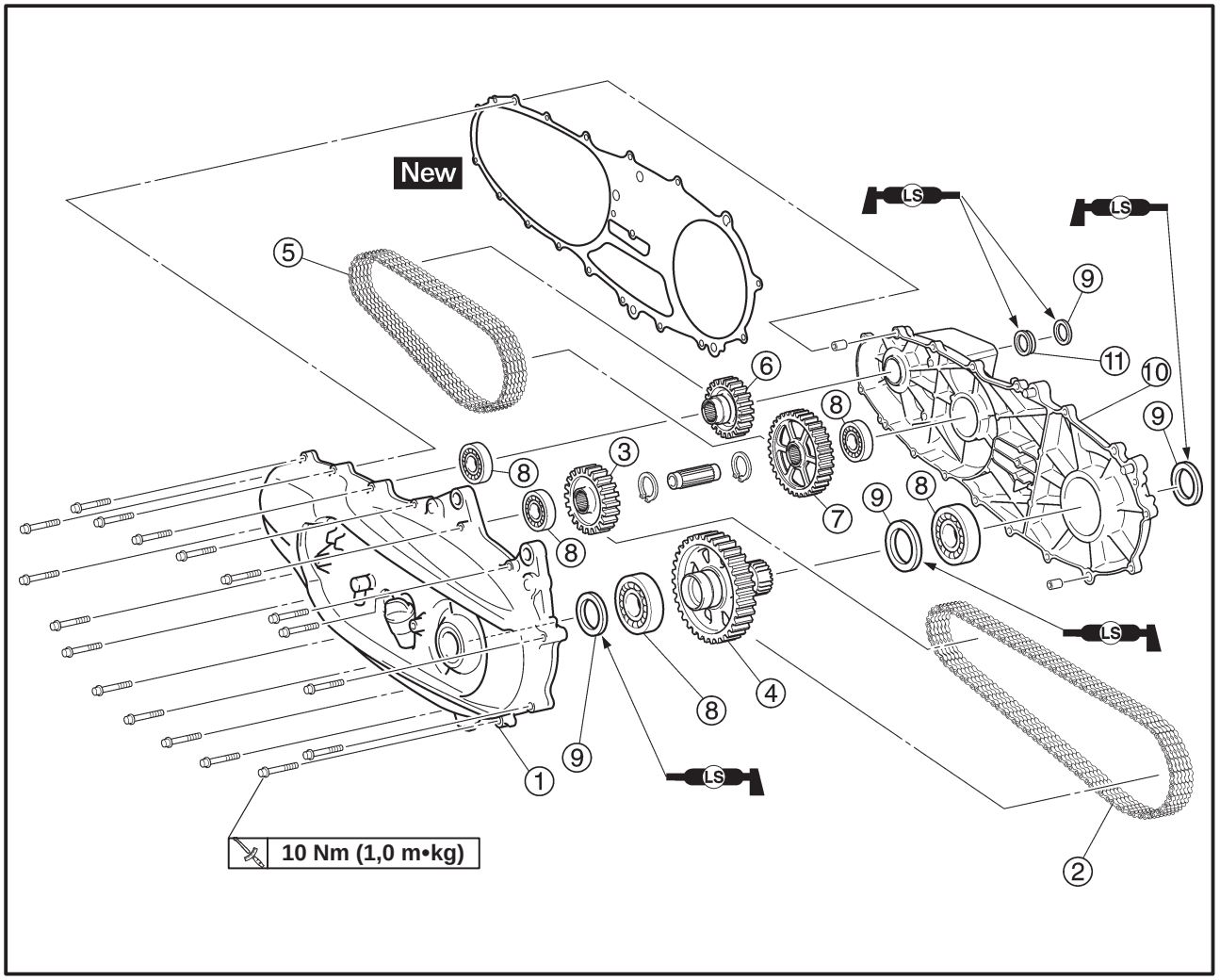
TRASMISSIONE A CATENA



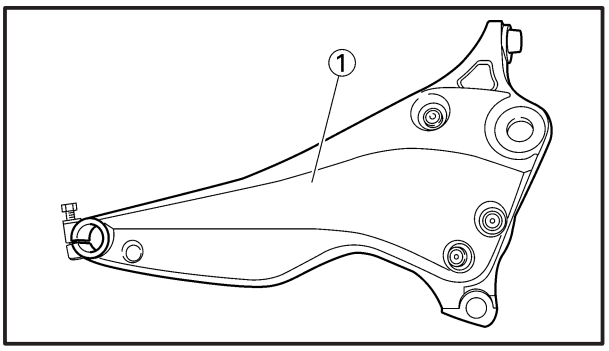
Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione del complessivo trasmissione a catena		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
	Olio trasmissione a catena		Scaricare. Vedere "SOSTITUZIONE DELL'OLIO DELLA TRASMISSIONE" nel capitolo 3.
	Ammortizzatore posteriore		Vedere "AMMORTIZZATORE POSTERIORE" nel capitolo 4.
	Ruota posteriore		Vedere "RUOTA ANTERIORE E DISCO FRENO" nel capitolo 4.
1	Pedana poggiapiedi posteriore (destra)	1	
2	Coperchio	1	
3	Forcellone	1	
4	Dado	1	
5	Rondella	1	
6	Fulcro forcellone	1	



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
7	Collare	1	
8	Paraolio	1	
9	Cuscinetto	1	
10	Complessivo trasmissione a catena	1	
11	Supporto	1	
12	O-ring	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.

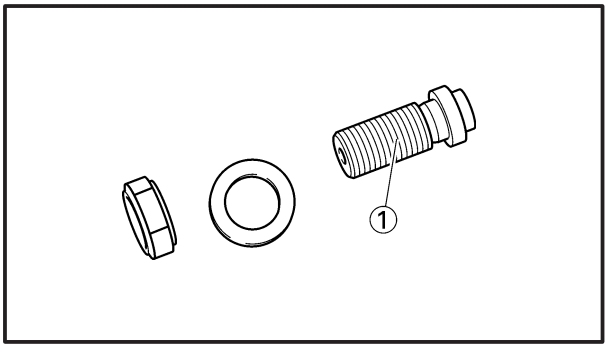


Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Smontaggio del complessivo trasmissione a catena		Smontare le parti nell'ordine indicato.
①	Scatola trasmissione a catena (esterna)	1	
②	Catena di trasmissione secondaria	1	
③	Ingranaggio conduttore secondario	1	
④	Ingranaggio condotto secondario	1	
⑤	Catena di trasmissione primaria	1	
⑥	Ingranaggio conduttore primario	1	
⑦	Ingranaggio condotto primario	1	
⑧	Cuscinetto	5	
⑨	Paraolio	4	
⑩	Scatola trasmissione a catena (interna)	1	
⑪	Fermo	1	
			Per il montaggio, invertire l'ordine della procedura di smontaggio.

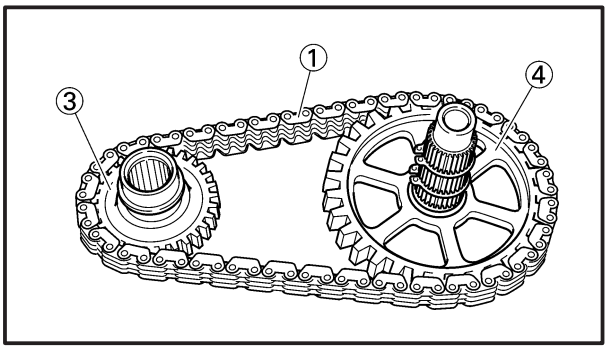


CONTROLLO DEL FORCELLONE

1. Controllare:
   • forcellone ①
   Danni/usura √ Sostituire.

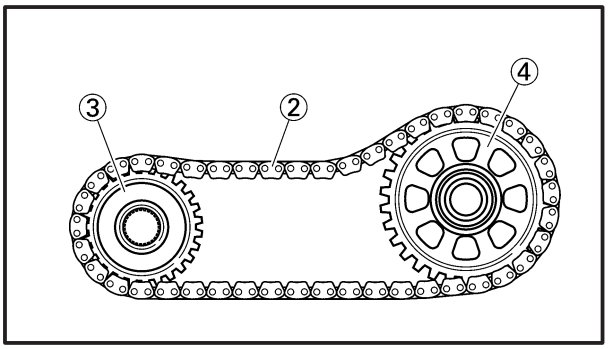


2. Controllare:
   • fulcro del forcellone ①
   • collare
   • cuscinetto
   • paraolio
   Danni/usura √ Sostituire.



CONTROLLO DEL COMPLESSIVO TRASMISSIONE A CATENA

1. Controllare:
   • catena di trasmissione primaria ①
   • catena di trasmissione secondaria ②
   Danni/rigidezza √ Sostituire in blocco la catena di trasmissione e i rispettivi ingranaggi.



2. Controllare:
   • ingranaggio conduttore primario/secondario ③
   • ingranaggio condotto primario/secondario④
   Danni/usura √ Sostituire in blocco gli ingranaggi e la relativa catena di trasmissione.

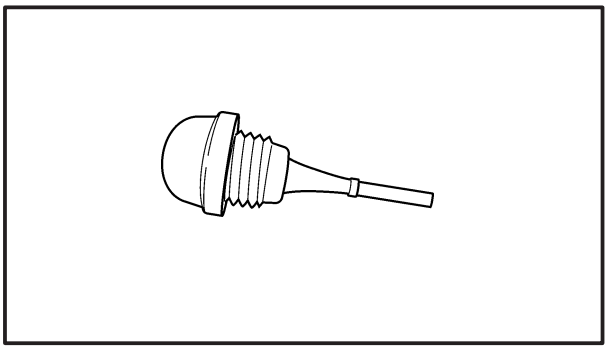
INSTALLAZIONE DELLA CATENA DI TRASMISSIONE

1. Installare:
   • complessivo trasmissione a catena
   • forcellone
2. Serrare:
   • bullone del forcellone **40 Nm (4,0 m•kg)**
3. Regolare:
   • fulcro del forcellone

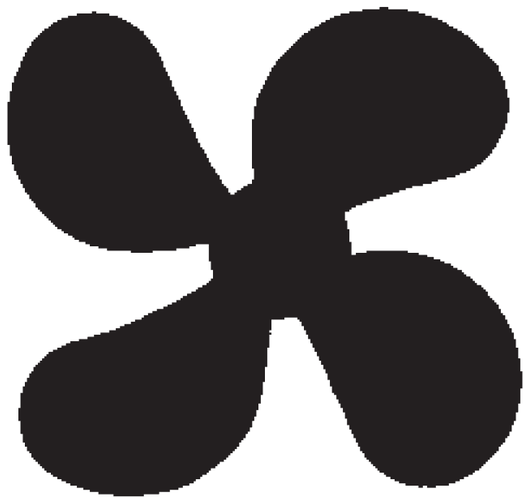
NOTA:

- Avvitare manualmente il fulcro del forcellone fino a quando tocca il collare, quindi serrarlo alla coppia prescritta.
- Serrare il dado alla coppia prescritta.
- Installare l'ammortizzatore e la ruota posteriore dopo aver installato il forcellone.

4. Riempire:
   • olio per trasmissione a catena



5. Controllare:
   • livello dell'olio della trasmissione a catena
   Vedere "CONTROLLO DEL LIVELLO DELL'OLIO DELLA TRASMISSIONE" nel capitolo 3.



COOL 6

CAPITOLO 6
IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

RADIATORE 6-1
RADIATORE E SCAMBIATORE DI CALORE 6-1
CONTROLLO DEL RADIATORE 6-3
INSTALLAZIONE DEL RADIATORE 6-4
CONTROLLO DELLO SCAMBIATORE DI CALORE 6-4
INSTALLAZIONE DELLO SCAMBIATORE DI CALORE 6-4

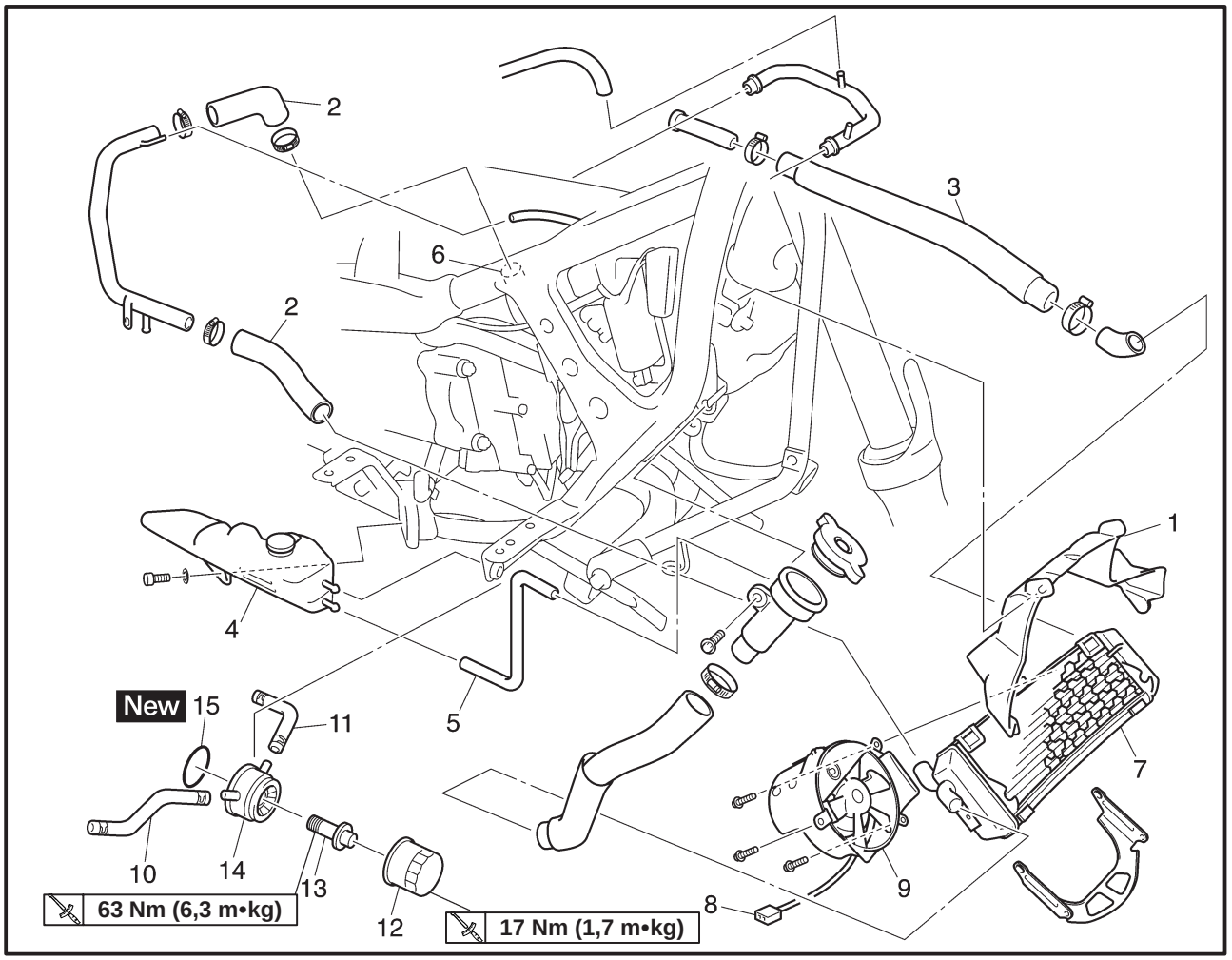
TERMOSTATO 6-6
CONTROLLO DEL TERMOSTATO 6-7
INSTALLAZIONE DEL TERMOSTATO 6-7

POMPA DELL'ACQUA 6-9
CONTROLLO DELLA POMPA DELL'ACQUA 6-11
MONTAGGIO DELLA POMPA DELL'ACQUA 6-11

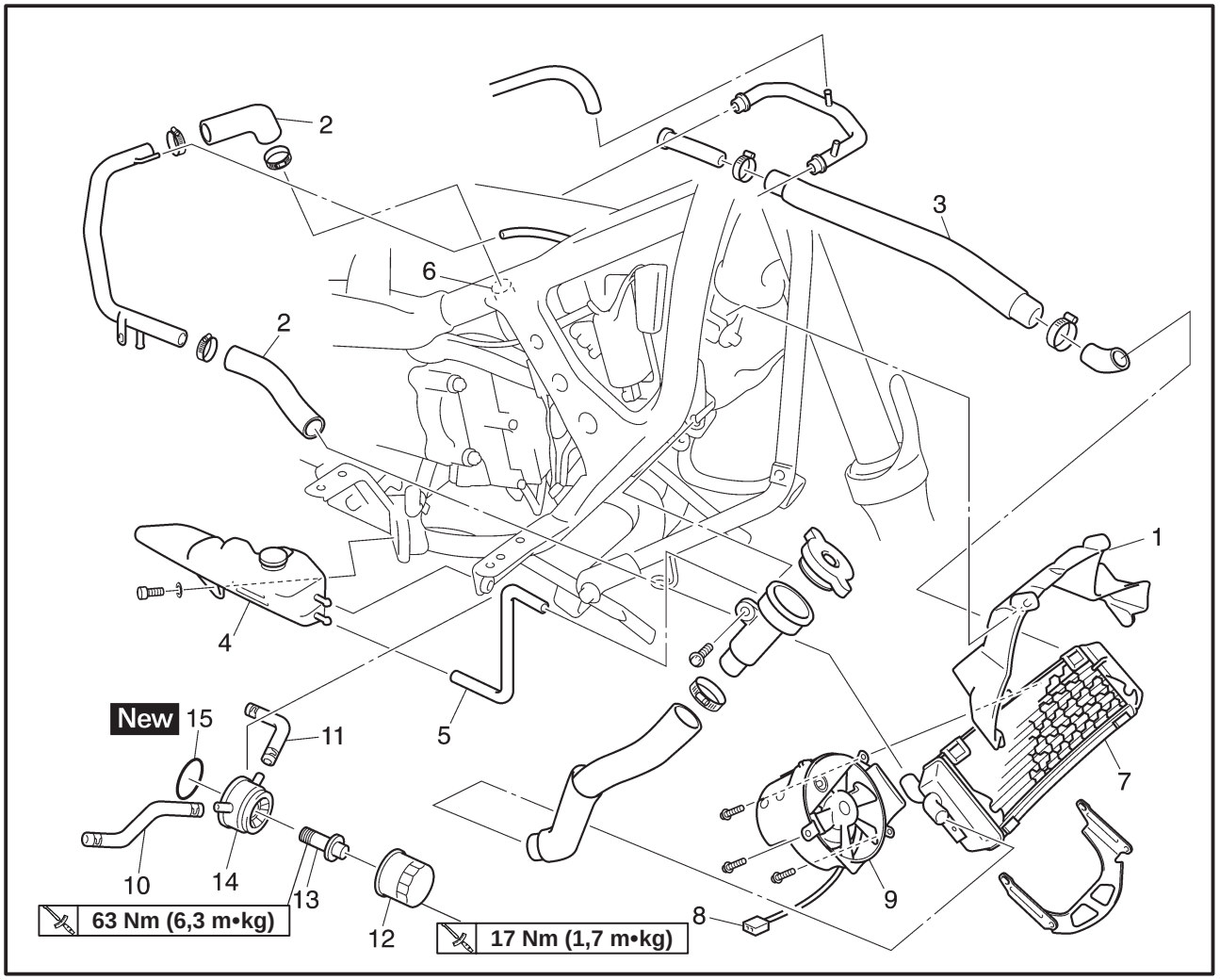
IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

RADIATORE

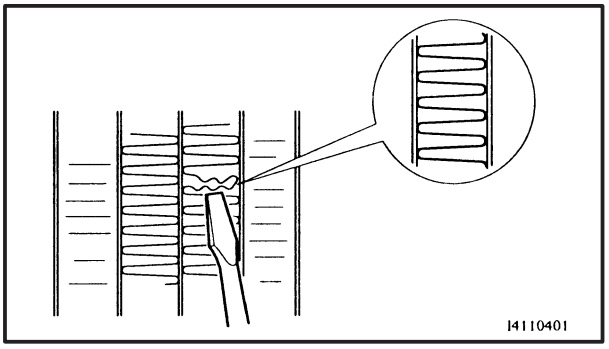
RADIATORE E SCAMBIATORE DI CALORE



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione del radiatore e dello scambiatore di calore		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
	Pedana poggiapiedi		Vedere "CARROZZERIA" nel capitolo 3.
	Pannello inferiore		
	Pannello laterale		
	Scudo		
	Liquido refrigerante		Scaricare.
1	Parafango interno (posteriore)	1	
2	Tubo flessibile radiatore	2	
3	Tubo flessibile di uscita radiatore	1	
4	Serbatoio di espansione	1	
5	Tubo flessibile serbatoio di espansione	1	
6	Termostato	1	



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
7	Fusibile	1	
8	Connettore ventola radiatore	1	
9	Ventola radiatore	1	
10	Tubo flessibile di entrata scambiatore di calore	1	
11	Tubo flessibile di uscita scambiatore di calore	1	
12	Filtro olio	1	
13	Bullone	1	
14	Scambiatore di calore	1	
15	O-ring	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.



EAS00455
CONTROLLO DEL RADIATORE

1. Controllare:
   • alette del radiatore
   Ostruzione √ Pulire.
   Soffiare aria compressa sul retro del radiatore.
   Danni √ Riparare o sostituire.

NOTA:

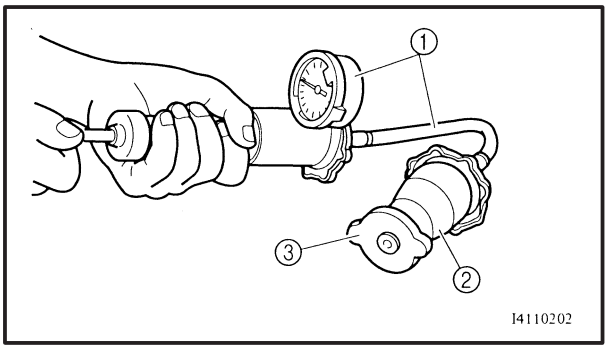
Raddrizzare le alette appiattite con un cacciavite sottile a testa piatta.

2. Controllare:
   • tubi flessibili del radiatore
   Incrinature/danni √ Sostituire.

3. Misurare:
   • pressione di apertura del tappo del radiatore
   Inferiore alla pressione specificata √ Sostituire il tappo del radiatore.

Pressione di apertura tappo radiatore
107,9 × 137,3 kPa
(1,08 × 1,37 kg/cm²)

a. Installare il tester per tappo radiatore ① e l'adattatore ② sul tappo del radiatore ③.



Tester per tappo radiatore
90890-01325
Adattatore
90890-01352

b. Applicare la pressione specificata per dieci secondi e verificare che non ci sia alcun calo di pressione.

4. Controllare:
   • ventola del radiatore
   Danni √ Sostituire.
   Funzionamento difettoso √ Controllare e riparare.
   Vedere "IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO" nel capitolo 8.

EAS00456
INSTALLAZIONE DEL RADIATORE

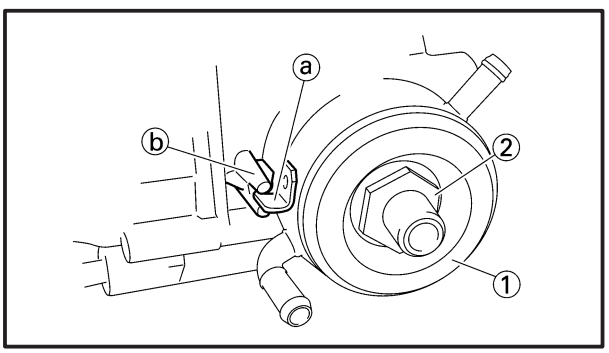
1. Riempire:
   • impianto di raffreddamento
   (con la quantità prescritta del liquido refrigerante consigliato)
   Vedere “SOSTITUZIONE DEL LIQUIDO REFRIGERANTE” nel capitolo 3.
2. Controllare:
   • impianto di raffreddamento
   Perdite √ Riparare o sostituire i componenti difettosi.
3. Misurare:
   • pressione di apertura del tappo del radiatore
   Inferiore alla pressione specificata √ Sostituire il tappo del radiatore.
   Vedere “CONTROLLO DEL RADIATORE”.

EAS00458
CONTROLLO DELLO SCAMBIATORE DI CALORE

1. Controllare:
   • scambiatore di calore
   Incrinature/danni √ Sostituire.
2. Controllare:
   • tubo flessibile di entrata dello scambiatore di calore
   • tubo flessibile di uscita dello scambiatore di calore
   Incrinature/danni/usura √ Sostituire.

EAS00459
INSTALLAZIONE DELLO SCAMBIATORE DI CALORE

1. Pulire:
   • superfici di accoppiamento dello scambiatore di calore e del basamento
   (con uno straccio imbevuto di acquaragia)
2. Installare:
   • O-ring New
   • scambiatore di calore ①
   • bullone ② **63 Nm (6,3 m•kg)**

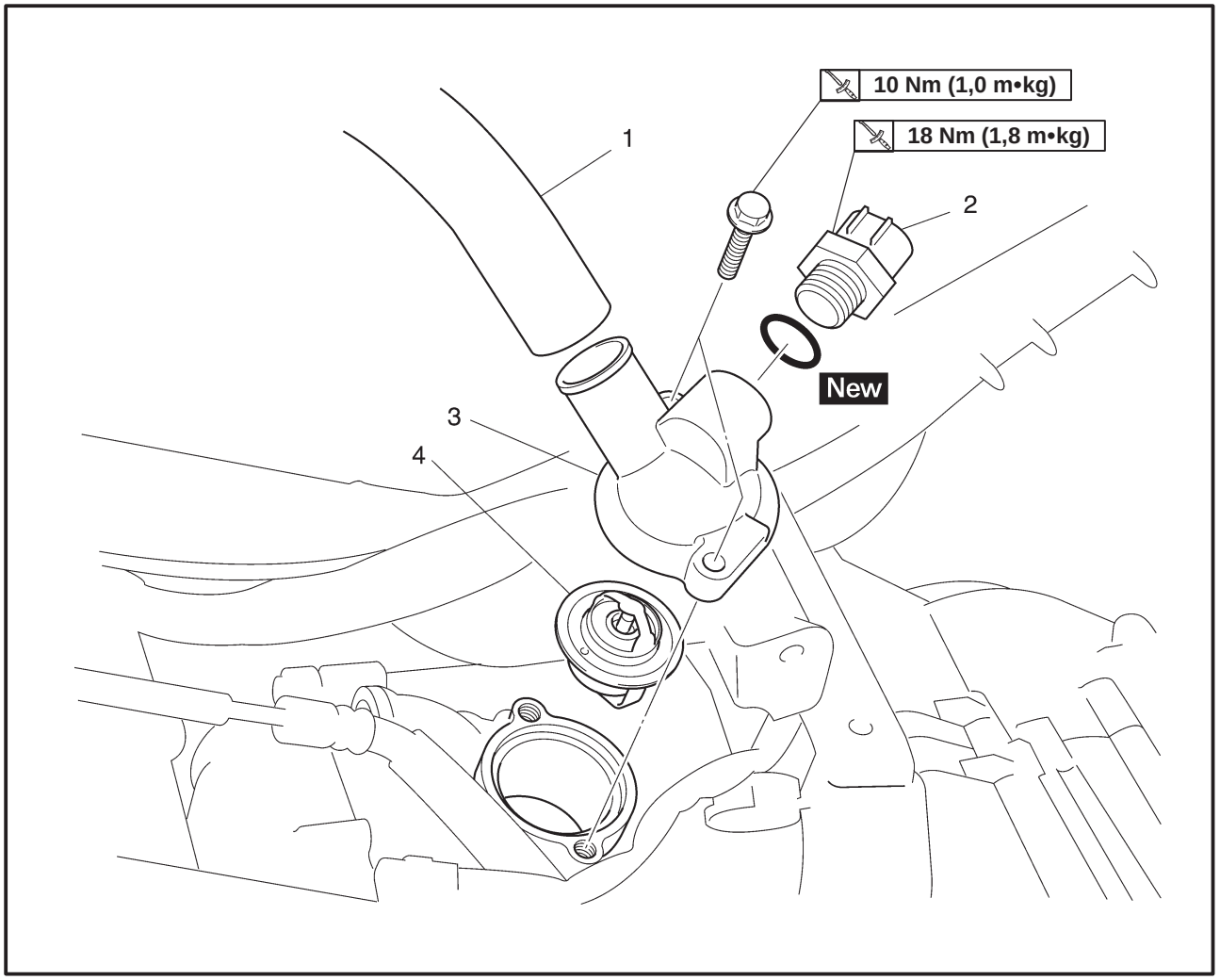


NOTA:

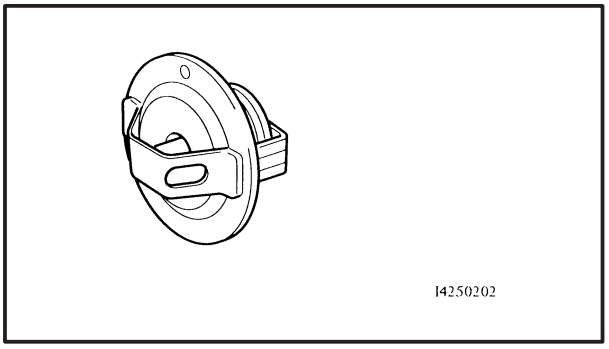
- Prima di installare lo scambiatore di calore, lubrificare il bullone e l’O-ring con un velo di olio motore.
- Accertarsi che l’O-ring sia posizionato correttamente.
- Allineare la sporgenza ⓐ sullo scambiatore di calore con la fessura ⓑ nel basamento.

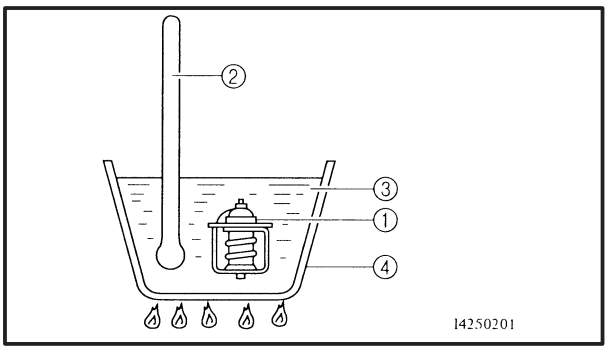
3. Piegare la linguetta della rondella di sicurezza lungo uno dei lati del bullone.
4. Riempire:
   - impianto di raffreddamento
     (con la quantità prescritta del liquido refrigerante consigliato)
     Vedere “SOSTITUZIONE DEL LIQUIDO REFRIGERANTE” nel capitolo 3.
   - basamento
     (con la quantità prescritta dell’olio motore consigliato)
     Vedere “SOSTITUZIONE DELL’OLIO MOTORE” nel capitolo 3.
5. Controllare:
   - impianto di raffreddamento
     Perdite √ Riparare o sostituire i componenti difettosi.
6. Misurare:
   - pressione di apertura del tappo del radiatore
     Inferiore alla pressione specificata √ Sostituire il tappo del radiatore.
     Vedere “CONTROLLO DEL RADIATORE”.

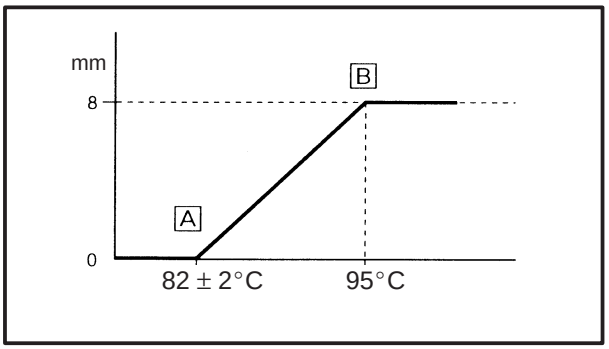
TERMOSTATO



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione del termostato		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
	Pedana poggiapiedi		
	Scudo		
	Pannello laterale		Vedere "CARROZZERIA" nel capitolo 3.
	Pannello inferiore		
	Liquido refrigerante		Scaricare.
	Complessivo carburatori		Vedere "CARBURATORI" nel capitolo 7.
1	Tubo flessibile di uscita radiatore	1	
2	Interruttore termostatico	1	Scollegare.
3	Coperchio termostato	1	
4	Termostato	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.







EAS00462

CONTROLLO DEL TERMOSTATO

1. Controllare:
   • termostato ①
   Non apre a 80 × 84°C √ Sostituire.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Immergere il termostato in un recipiente pieno d'acqua.
b. Scaldare lentamente l'acqua.
c. Introdurre un termometro nell'acqua.
d. Mescolare l'acqua e contemporaneamente osservare il termostato e la temperatura indicata dal termometro.

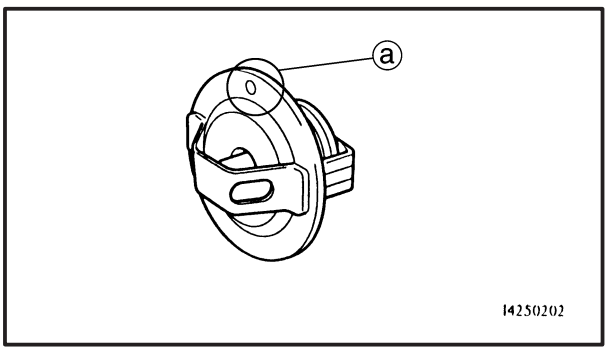
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

① Termostato
② Termometro
③ Acqua
④ Recipiente
[A] Completamente chiuso
[B] Completamente aperto

NOTA:

Se si dubita della precisione del termostato, sostituirlo. Un termostato difettoso può causare un pericoloso surriscaldamento o un eccessivo raffreddamento del motore.

2. Controllare:
   • coperchio del corpo termostato
   • corpo termostato
   Incrinature/danni √ Sostituire.



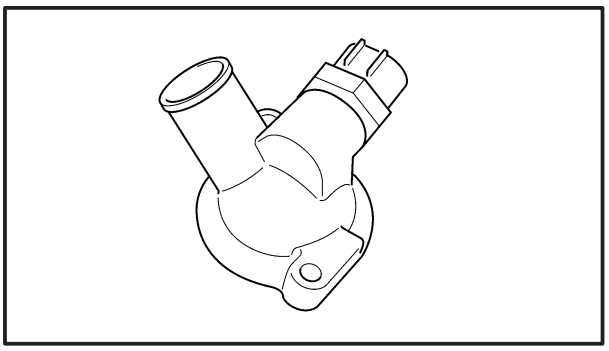
EAS00467

INSTALLAZIONE DEL TERMOSTATO

1. Installare:
   • termostato

NOTA:

Installare il termostato con il foro di sfiato ⓐ in alto.



2. Installare
   • coperchio del termostato

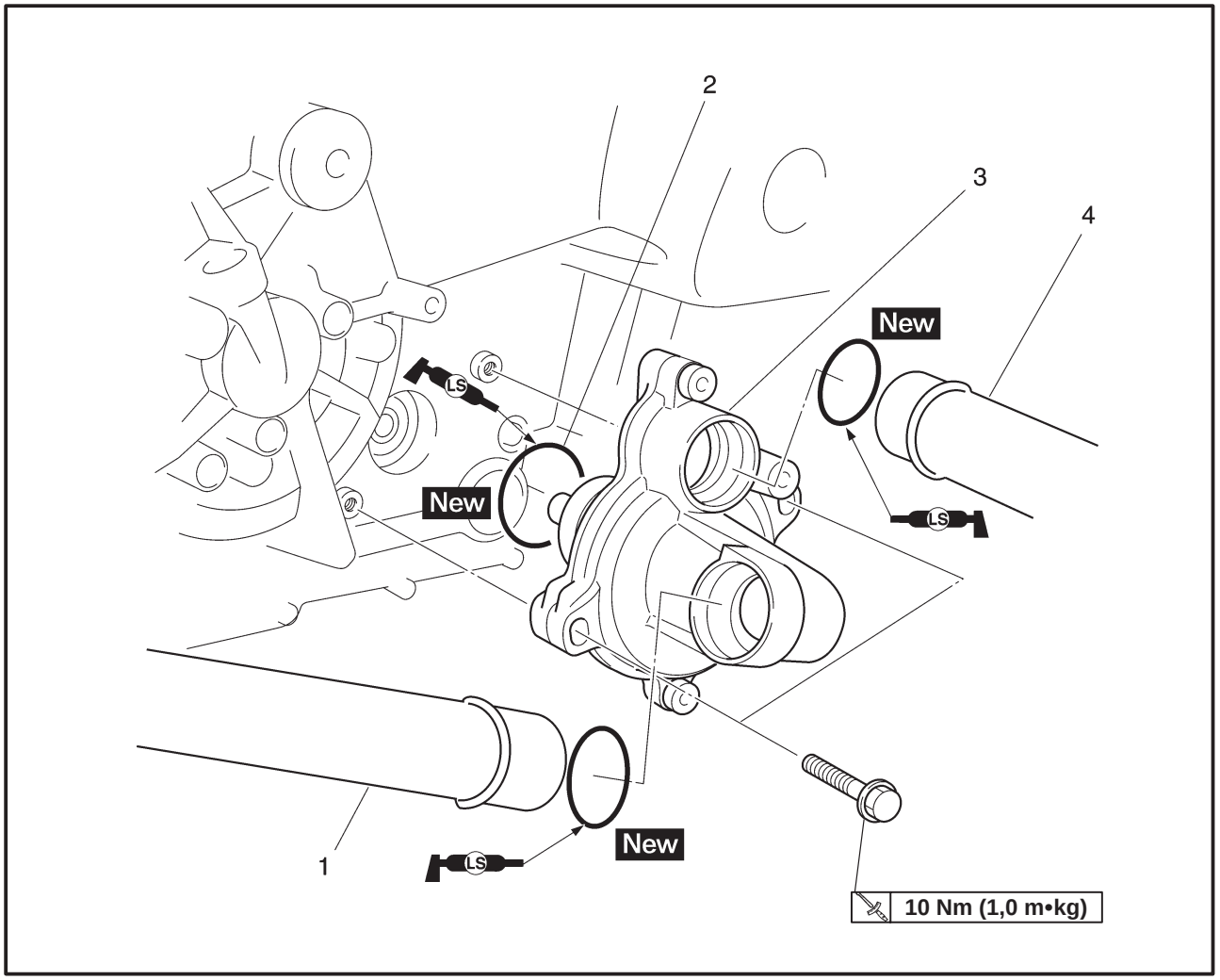
10 Nm (1,0 m•kg)

NOTA:

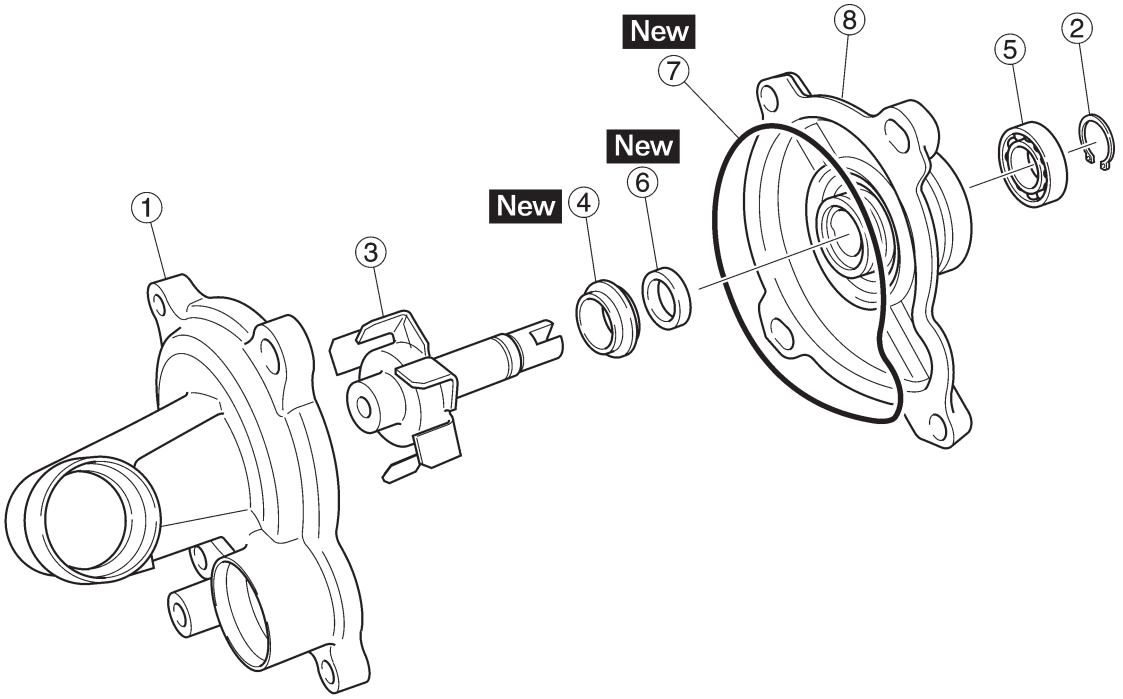
Prima di installare il coperchio del termostato sulla testata, lubrificare l'O-ring con un velo di grasso a base di sapone di litio.

3. Riempire:
   • impianto di raffreddamento
   (con la quantità prescritta del liquido refrigerante consigliato)
   Vedere "SOSTITUZIONE DEL LIQUIDO REFRIGERANTE" nel capitolo 3.
4. Controllare:
   • impianto di raffreddamento
   Perdite √ Riparare o sostituire i componenti difettosi.
5. Misurare:
   • pressione di apertura del tappo del radiatore
   Inferiore alla pressione specificata √ Sostituire il tappo del radiatore.
   Vedere "CONTROLLO DEL RADIATORE".

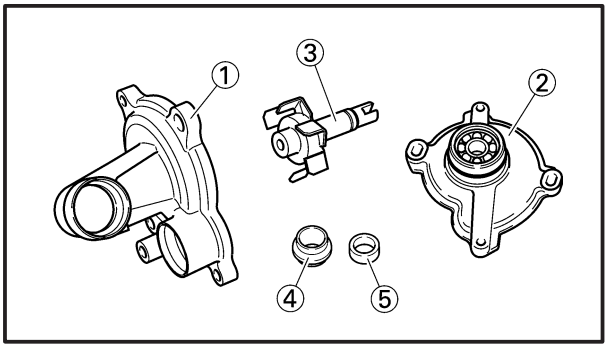
POMPA DELL'ACQUA



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione della pompa dell'acqua		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
	Pedana poggiapiedi	1	
	Pannello inferiore	1	
	Pannello laterale (sinistro)	1	
	Scudo		
	Liquido refrigerante		Scaricare.
1	Tubo 1	1	
2	O-ring	2	
3	Pompa acqua	1	
4	Tubo 2	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.



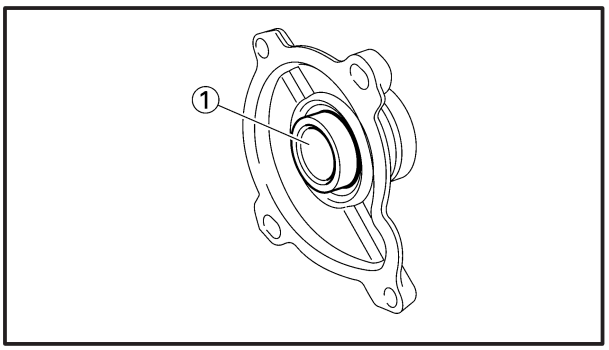
Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Smontaggio della pompa dell'acqua		Smontare le parti nell'ordine indicato. **NOTA:** Non è necessario rimuovere l'albero della girante, a meno che il livello del liquido refrigerante sia estremamente basso o il liquido contenga olio motore.
①	Coperchio pompa acqua	1	
②	Anello elastico	1	
③	Albero girante (insieme con la girante)	1	
④	Tenuta pompa acqua	1	
⑤	Cuscinetto	1	
⑥	Paraolio	1	
⑦	O-ring	1	
⑧	Alloggiamento pompa acqua	1	
			Per il montaggio, invertire l'ordine della procedura di smontaggio.



EAS00474
CONTROLLO DELLA POMPA DELL'ACQUA

1. Controllare:
   - coperchio dell'alloggiamento della pompa dell'acqua ①
   - alloggiamento della pompa dell'acqua ②
   - albero della girante ③
   - tenuta della pompa dell'acqua ④
   - paraolio ⑤

   Incrinature/danni/usura √ Sostituire.



2. Controllare:
   - tenuta della pompa dell'acqua ①
   - paraolio

   Incrinature/danni/usura √ Sostituire.

3. Controllare:
   - cuscinetto

   Irregolarità √ Sostituire.

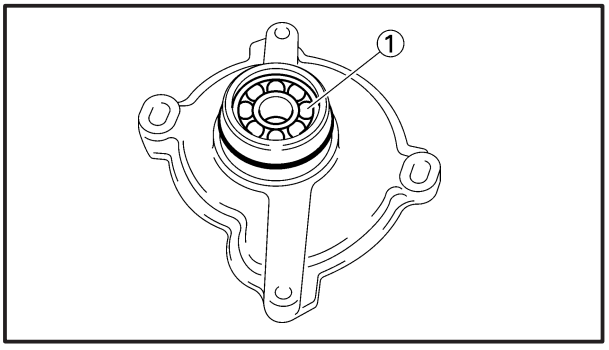
EAS00475
MONTAGGIO DELLA POMPA DELL'ACQUA

1. Installare:
   - paraolio New

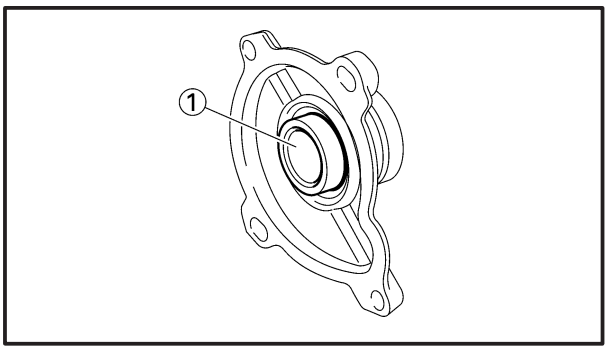
   (sull'alloggiamento della pompa dell'acqua)

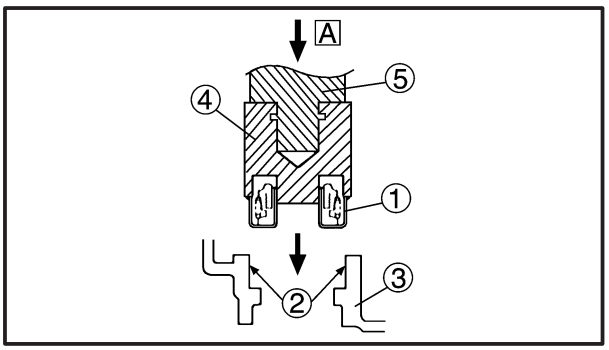
NOTA:

- Installare il paraolio con una bussola avente lo stesso diametro esterno.
- Prima di installare il paraolio, bagnarne la superficie esterna con acqua di rubinetto o liquido refrigerante.



2. Installare:
   - cuscinetto ①





3. Installare:
   • tenuta della pompa dell'acqua New ①

ATTENZIONE:

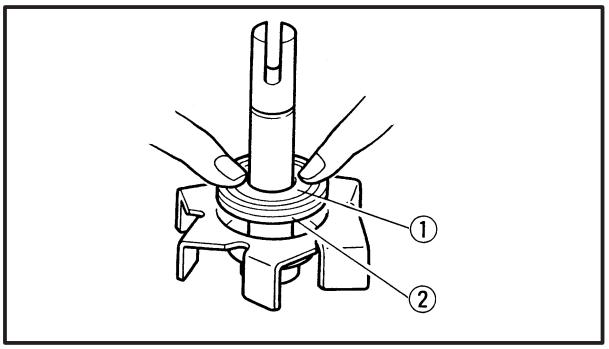
Non lubrificare mai con olio o grasso la superficie della tenuta della pompa dell'acqua.

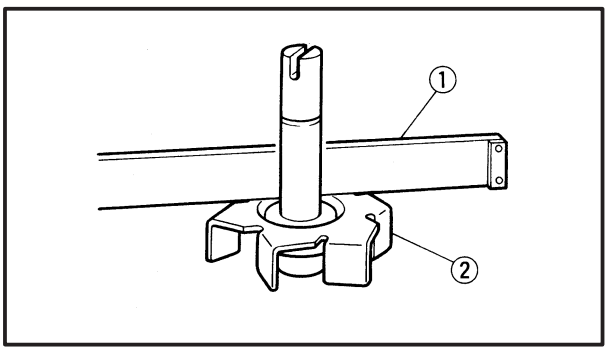
NOTA:

- Installare la tenuta della pompa dell'acqua con gli appositi attrezzi.
- Prima di installare la tenuta della pompa dell'acqua, applicare del sigillante Yamaha n. 1215 ② sull'alloggiamento della pompa ③.

Attrezzo per installazione tenuta pompa acqua
90890-04078 ④
90890-04058 ⑤
Sigillante Yamaha n.1215
90890-85505

A Premere





4. Installare:
   • tampone in gomma New ①
   • supporto tampone in gomma New ②

NOTA:

Prima di installare il tampone in gomma, bagnarne la superficie esterna con acqua di rubinetto o liquido refrigerante.

5. Misurare:
   • inclinazione
   Fuori specifica √ Ripetere i passi (3) e (4).

ATTENZIONE:

Verificare che il tampone in gomma e il relativo supporto siano a filo della girante.

Inclinazione max. albero girante
0,15 mm

① Riga
② Girante

CARB 7

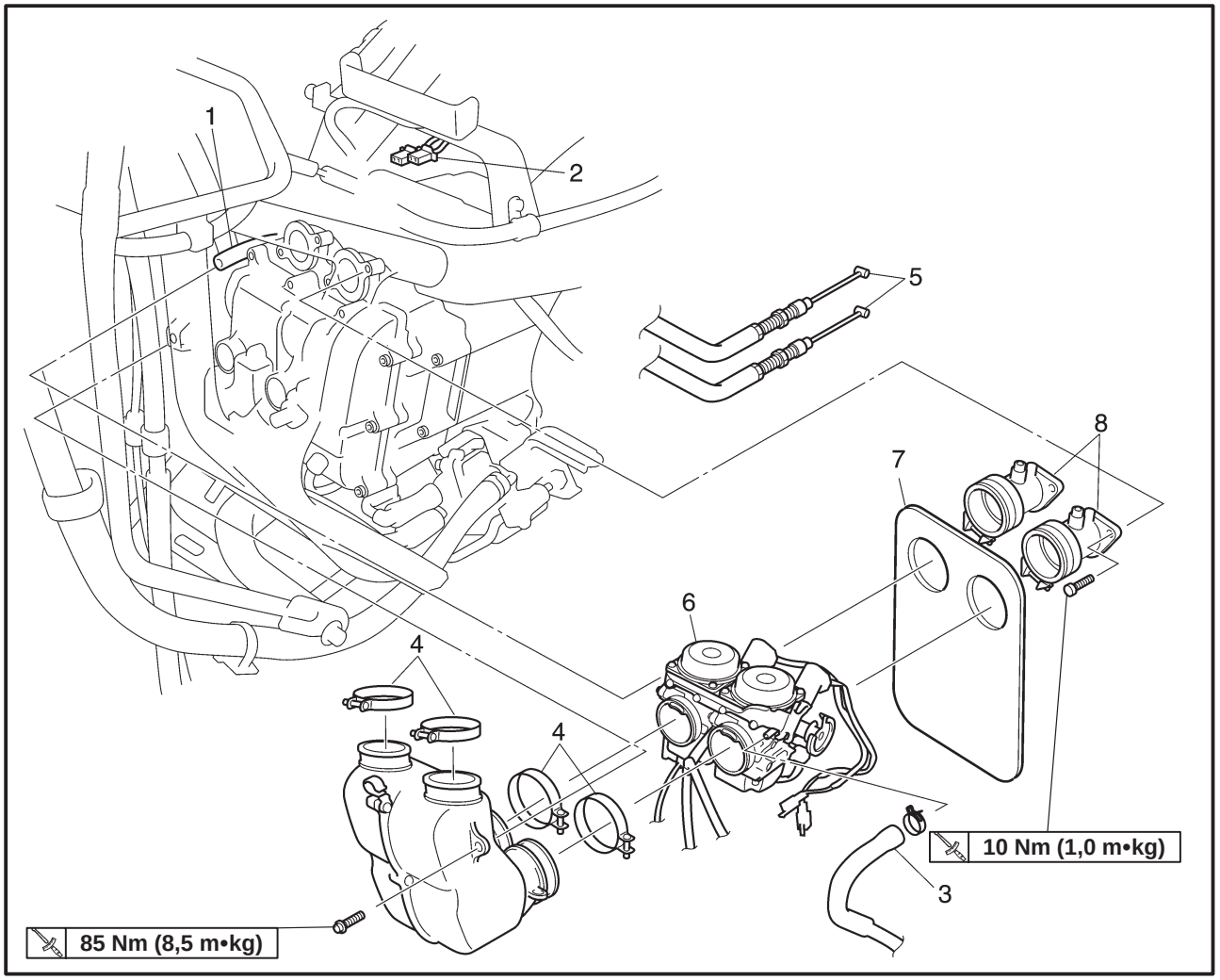
CAPITOLO 7
CARBURATORI

CARBURATORI 7-1
CONTROLLO DEI CARBURATORI 7-5
MONTAGGIO DEI CARBURATORI 7-7
INSTALLAZIONE DEI CARBURATORI 7-8
MISURAZIONE E REGOLAZIONE DEL LIVELLO DEL CARBURANTE 7-9
CONTROLLO E REGOLAZIONE DEL SENSORE POSIZIONE FARFALLA 7-10
CONTROLLO DELLA POMPA DEL CARBURANTE 7-12

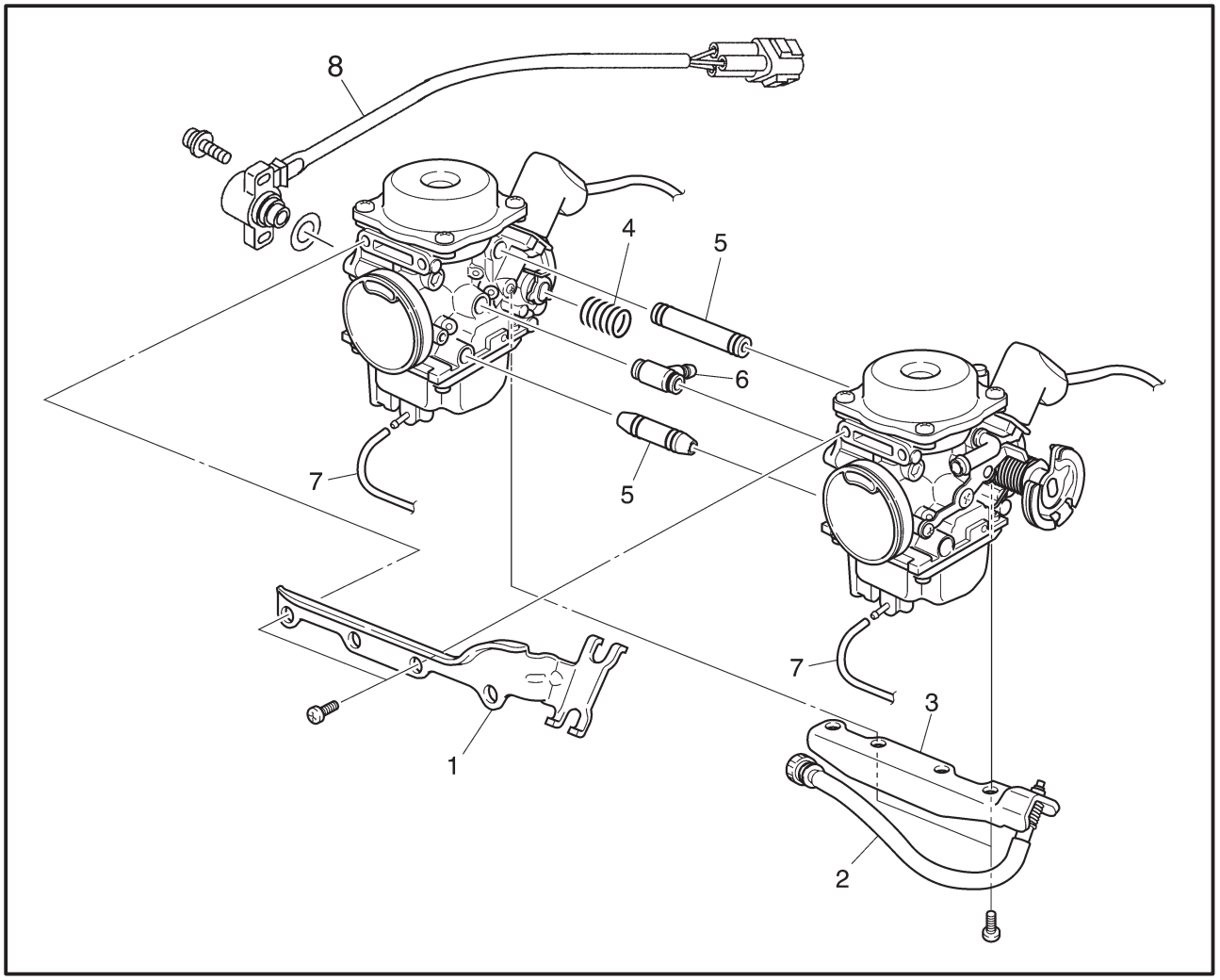
SISTEMA D'INDUZIONE ARIA 7-13
INIEZIONE D'ARIA 7-13
VALVOLA DI ESCLUSIONE ARIA 7-13
SCHEMI DEL SISTEMA D'INDUZIONE ARIA 7-14
CONTROLLO DEL SISTEMA D'INDUZIONE ARIA 7-15

CARBURATORI

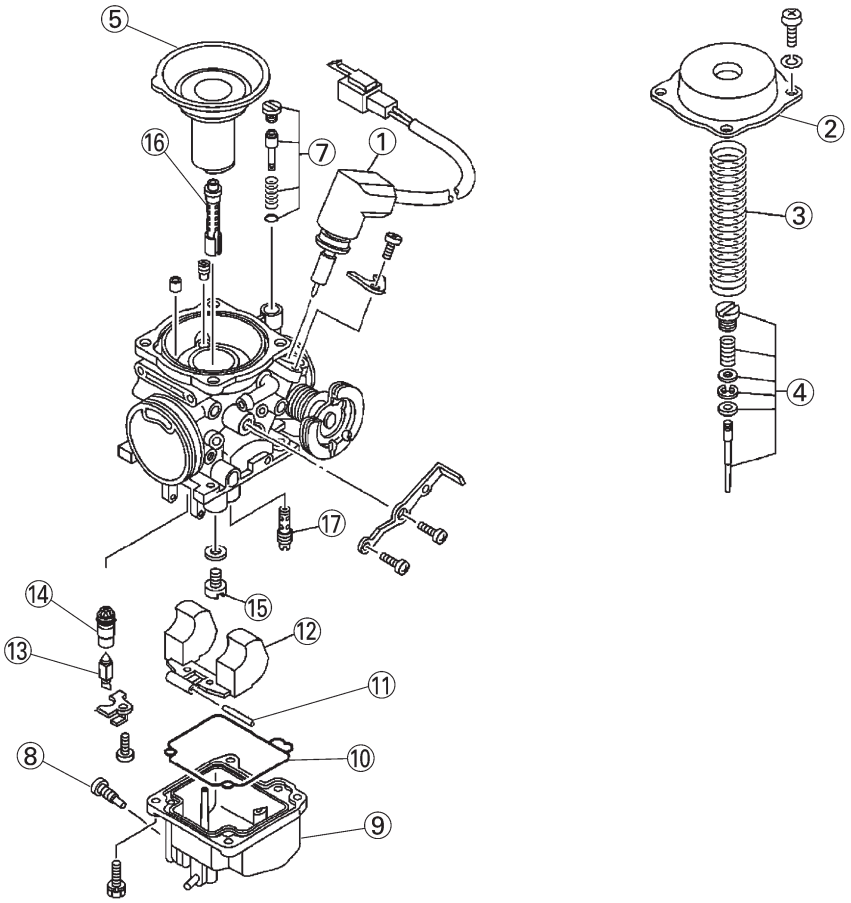
CARBURATORI



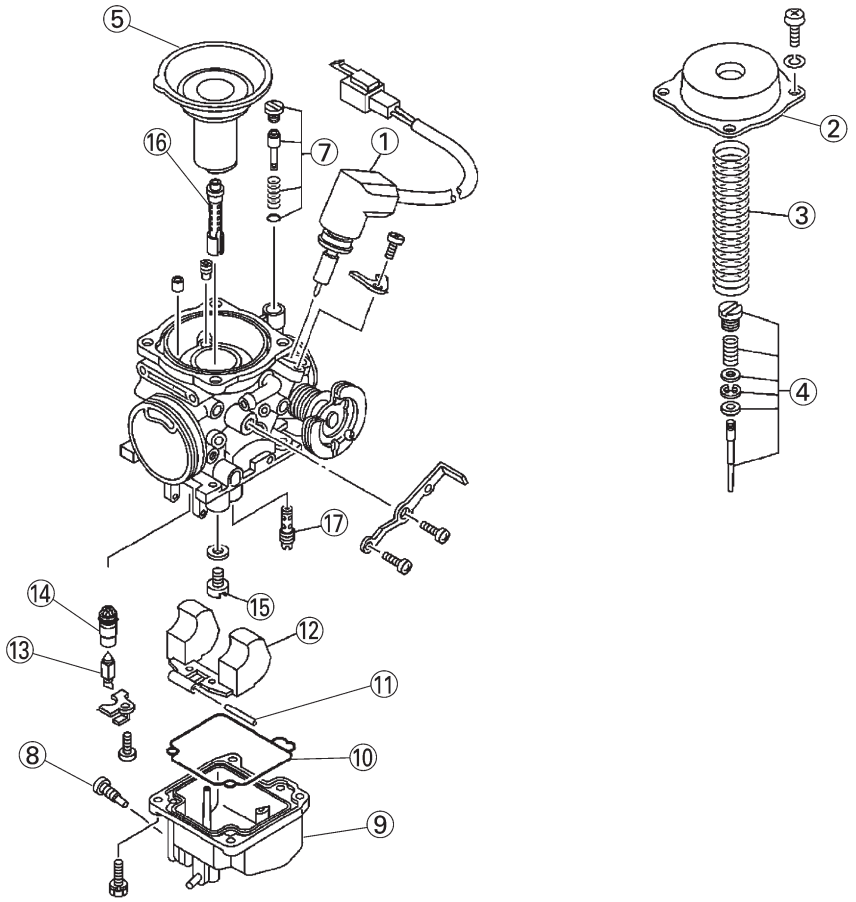
Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione dei carburatori		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
	Pedana poggiapiedi Scudo Pannello centrale Silenziatore		Vedere "CARROZZERIA" nel capitolo 3.
1	Tubo flessibile carburante	1	
2	Connettore sensore posizione farfalla	1	Scollegare.
3	Tubo flessibile liquido refrigerante	1	
4	Fascetta giunto carburatore	4	Allentare.
5	Cavo acceleratore	2	
6	Complessivo carburatori	1	
7	Riparo termico	1	
8	Collettore di aspirazione	2	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Separazione dei carburatori		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
1	Staffa	1	
2	Vite di fermo farfalla	1	
3	Staffa vite di fermo farfalla	1	
4	Molla	1	
5	Tubo	2	
6	Giunto tubo flessibile	1	
7	Tubo flessibile di sfiato vaschetta galleggiante	1	
8	Sensore posizione farfalla	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Smontaggio del carburatore		Smontare le parti nell'ordine indicato. **NOTA:** La procedura seguente è applicabile a tutti i carburatori.
①	Stantuffo starter	1	
②	Coperchio camera di depressione	1	
③	Molla valvola a pistone	1	
④	Kit spillo conico	1	
⑤	Valvola a pistone	1	
⑥	Tappo filettato	1	
⑦	Vite miscela minimo	1	
⑧	Bullone di scarico carburante	1	
⑨	Coperchio vaschetta galleggiante	1	
⑩	Guarnizione vaschetta galleggiante	1	
⑪	Perno galleggiante	1	



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
⑫	Galleggiante	1	
⑬	Valvola spillo conico	1	
⑭	Sede valvola spillo conico	1	
⑮	Getto principale	1	
⑯	Portagetto principale	1	
⑰	Getto minimo	1	
			Per il montaggio, invertire l'ordine della procedura di smontaggio.

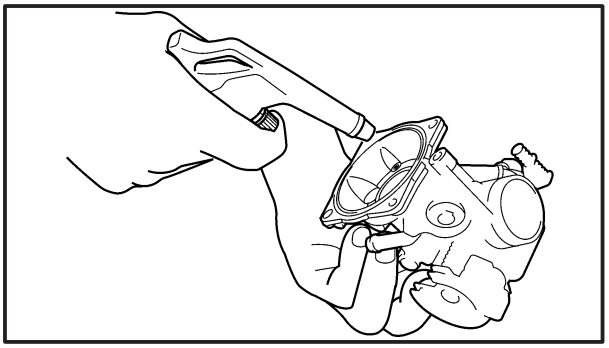
EB600031

CONTROLLO DEI CARBURATORI

La procedura sotto riportata è applicabile a tutti i carburatori.

1. Controllare:
   - corpo del carburatore
   - vaschetta del galleggiante

   Incrinature/danni √ Sostituire.



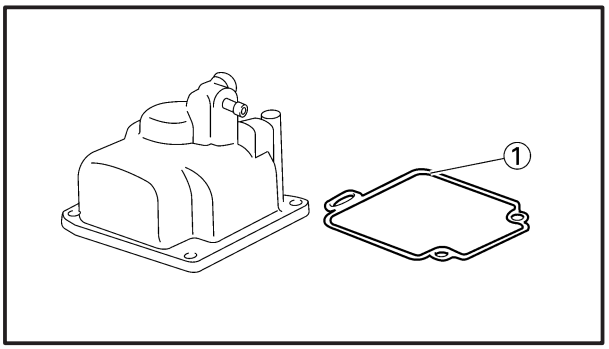
2. Controllare:
   - passaggi del carburante

   Ostruzione √ Pulire.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Lavare il carburatore immergendolo in un solvente a base di petrolio. Non usare soluzioni detergenti caustiche per pulire il carburatore.
b. Liberare tutti i passaggi e i getti con aria compressa.

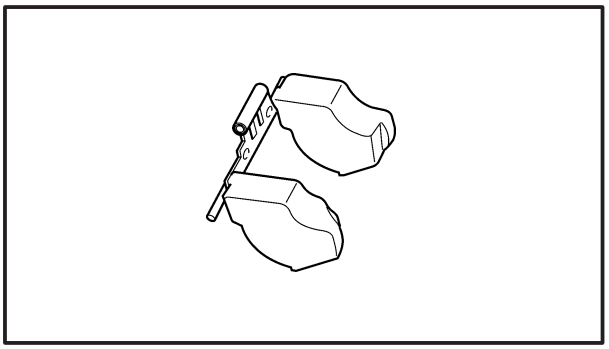
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



3. Controllare:
   - corpo della vaschetta del galleggiante

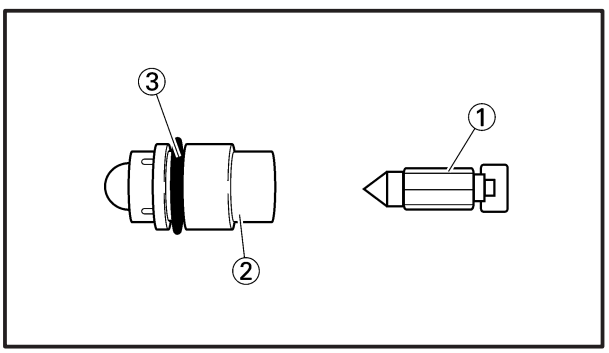
   Sporcizia √ Pulire.
4. Controllare:
   - guarnizione in gomma della vaschetta del galleggiante ①

   Incrinature/danni/usura √ Sostituire.



5. Controllare:
   - galleggiante

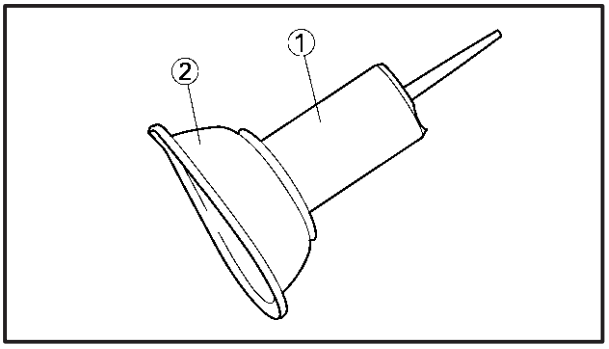
   Danni √ Sostituire.



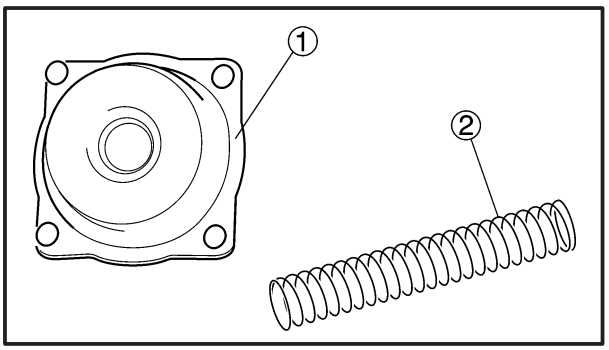
6. Controllare:
   - valvola dello spillo conico ①
   - sede della valvola dello spillo conico ②

   Danni/ostruzione/usura √ Sostituire in blocco la valvola dello spillo conico con la sede e l'O-ring.
7. Controllare:
   - O-ring ③

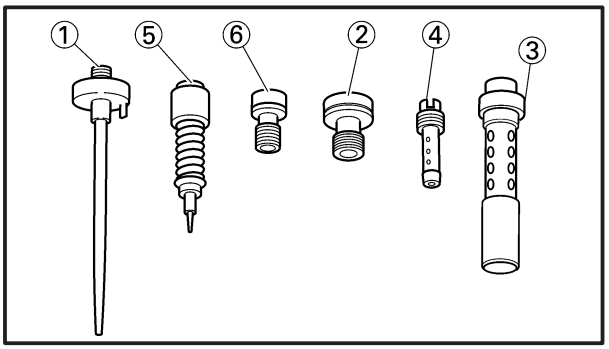
   Danni/usura √ Sostituire in blocco la valvola dello spillo conico con la sede e l'O-ring.



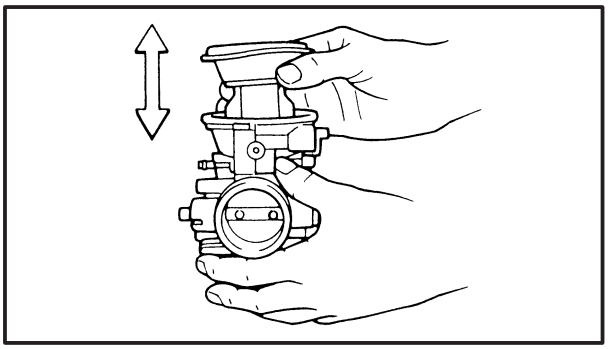
8. Controllare:
   • valvola a pistone ①
     Danni/rigature/usura √ Sostituire.
   • membrana della valvola a pistone ②
     Incrinature/danni √ Sostituire.



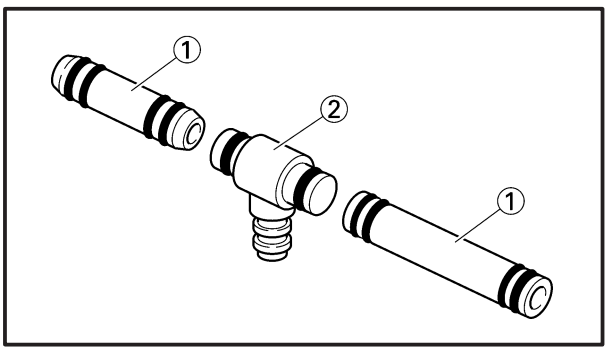
9. Controllare:
   • coperchio della camera di depressione ①
   • molla della valvola a pistone ②
     Incrinature/danni √ Sostituire.



10. Controllare:
   • spillo conico ①
   • getto principale ②
   • portagetto principale ③
   • getto minimo ④
   • vite miscela minimo ⑤
   • getto aria minimo ⑥
     Deformazioni/danni/usura √ Sostituire.
     Ostruzione √ Pulire.
     Pulire i getti con aria compressa.



11. Controllare:
   • movimento della valvola a pistone
     Inserire la valvola a pistone nel corpo del carburatore e farla scorrere su e giù.
     Impuntamenti √ Sostituire la valvola a pistone.



12. Controllare:
   • tubi ①
   • giunti dei tubi flessibili ②
     Incrinature/danni √ Sostituire.
     Ostruzione √ Pulire.
     Pulire i tubi con aria compressa.

13. Controllare:
    • tubi flessibili del carburante
    Incrinature/danni/usura √ Sostituire.
    Ostruzione √ Pulire.
    Pulire i tubi flessibili con aria compressa.

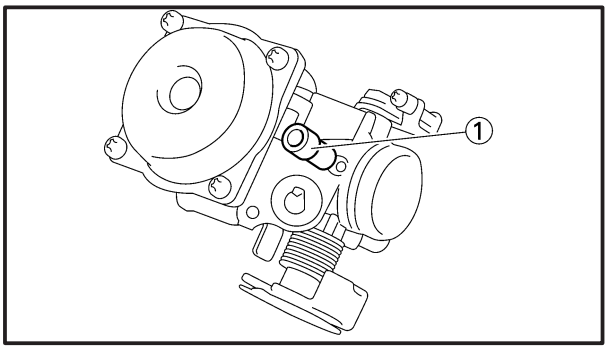
EAS00488

MONTAGGIO DEI CARBURATORI

La procedura sotto riportata è applicabile a tutti i carburatori.

ATTENZIONE:

- **Prima di montare i carburatori, lavare tutte le sue parti con un solvente a base di petrolio.**
- **Usare sempre una nuova guarnizione.**



1. Installare:
    • O-ring New
    • rondella
    • molla delle vite miscela minimo
    • vite miscela minimo ①

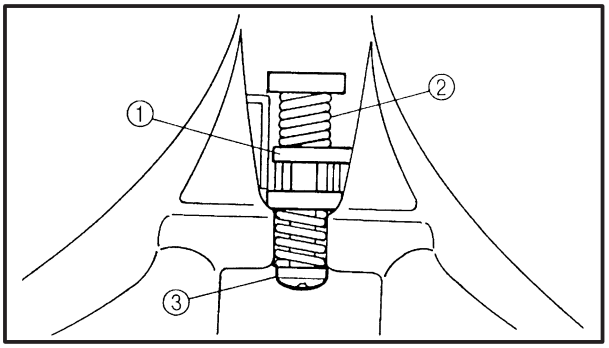
Vite miscela minimo
svitata di 2 giri

2. Installare:
    • valvola a pistone
    • kit spillo conico
    • portaspillo
    • molla della valvola a pistone
    • coperchio della camera di depressione

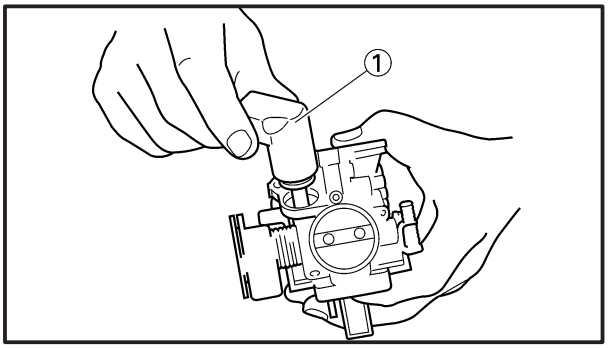
NOTA:

- Infilare l'estremità della molla della valvola a pistone sulla guida della molla sul coperchio della camera di depressione.
- Allineare la linguetta sulla membrana della valvola a pistone con la cavità nel corpo carburatore.

3. Installare:
   • tubo
   • tubi di alimentazione del carburante
   • molla
   • tubi flessibili di sfiato vaschetta galleggiante
   • giunto del tubo flessibile
   • rondella in rame
   • vite di fermo della farfalla



NOTA:
• Installare la leva della valvola a farfalla ① sui carburatori #1 e #2 tra la molla ② e la vite di sincronizzazione ③.



4. Installare:
   • unità starter automatico ①

EB600051

INSTALLAZIONE DEI CARBURATORI

1. Regolare:
   • sincronizzazione dei carburatori
   Vedere "SINCRONIZZAZIONE DEI CARBURATORI" nel capitolo 3.
2. Regolare:
   • regime minimo del motore

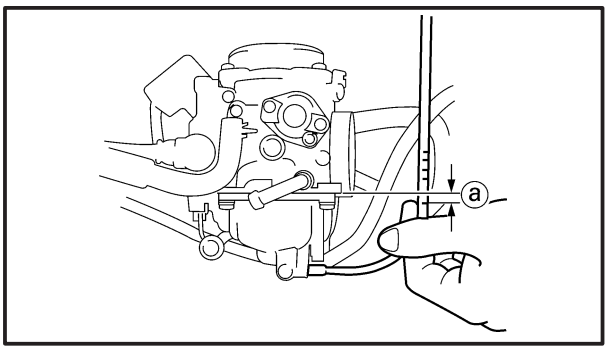
Regime minimo motore
1.150 × 1.250 giri/min

Vedere "REGOLAZIONE DEL REGIME MINIMO DEL MOTORE" nel capitolo 3.

3. Regolare:
   • gioco dell'acceleratore

Gioco acceleratore (sulla flangia della manopola dell'acceleratore)
3 × 5 mm

Vedere "REGOLAZIONE DEL GIOCO DELL'ACCELERATORE" nel capitolo 3.



EAS00496

MISURAZIONE E REGOLAZIONE DEL LIVELLO DEL CARBURANTE

1. Misurare:
   • livello del carburante ⓐ
   Fuori specifica √ Regolare

Livello carburante (sotto la superficie di accoppiamento della vaschetta galleggiante)
5,5 × 6,5 mm

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Parcheggiare il motociclo in piano.
b. Mettere il motociclo su un cavalletto di supporto adeguato, in modo tale che il motociclo rimanga verticale.
c. Installare il misuratore livello carburante sul tubo di scarico carburante.

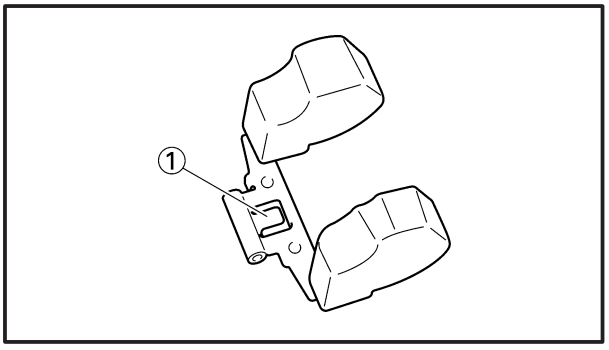
Misuratore livello carburante
90890-01312

d. Allentare la vite di scarico carburante.
e. Tenere il misuratore livello carburante in posizione verticale accanto alla vaschetta del galleggiante.
f. Misurare il livello del carburante ⓐ.

NOTA:

Le letture del livello del carburante devono essere identiche su entrambi i lati del complessivo carburatori.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



2. Regolare:
   • livello del carburante

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Rimuovere il complessivo carburatori.
b. Controllare la sede della valvola dello spillo conico e la valvola stessa.
c. Se uno dei due componenti è usurato, sostituirli entrambi.
d. Se sono entrambi in ordine, regolare il livello del galleggiante piegando lievemente la linguetta del galleggiante ①.
e. Installare il complessivo carburatori.
f. Misurare di nuovo il livello del carburante.
g. Ripetere i passi da (a) a (f) finché il livello del carburante rientra nelle specifiche.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

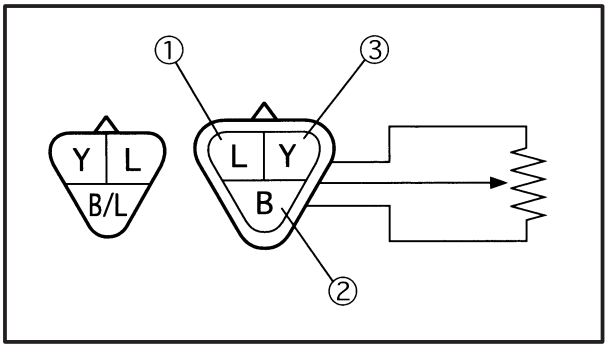
EB600071

CONTROLLO E REGOLAZIONE DEL SENSORE POSIZIONE FARFALLA

NOTA:

- Prima di regolare il sensore posizione farfalla, regolare correttamente il regime minimo del motore.

1. Controllare:
   - sensore posizione farfalla



a. Scollegare il connettore del sensore posizione farfalla.
b. Collegare il tester tascabile (Ω × 1k) al sensore posizione farfalla.

Filo positivo del tester √ blu ①
Filo negativo del tester √ nero ②

c. Controllare la resistenza del sensore posizione farfalla "R1".
   Fuori specifica √ Sostituire il sensore posizione farfalla.

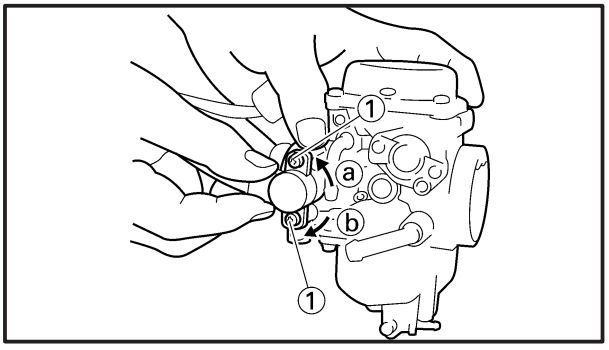
Resistenza sensore posizione farfalla "R1"
4 ~ 6 kΩ a 20°C
(blu – nero)

d. Collegare il tester tascabile (Ω × 1k) al sensore posizione farfalla.

Filo positivo del tester √ giallo ③
Filo negativo del tester √ nero ②

e. Aprendo lentamente la farfalla, controllare che la resistenza del sensore posizione farfalla "R2" risulti entro l'intervallo prescritto.
   Fuori specifica √ Sostituire il sensore posizione farfalla.

Resistenza sensore posizione farfalla "R2"
0,56 ~ 0,84 kΩ – 3,01 ~ 4,51 kΩ a 20°C
(giallo – nero)



2. Regolare:
   - angolo del sensore posizione farfalla

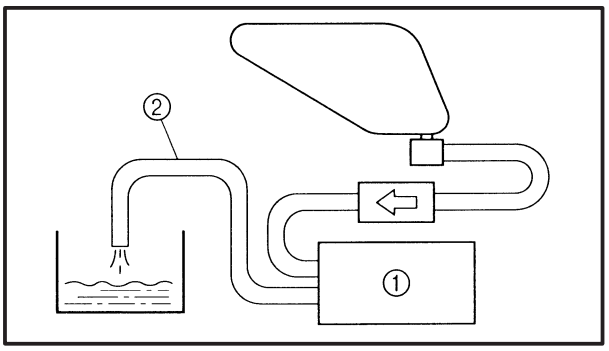
a. Allentare le viti del sensore posizione farfalla ①.
b. Ruotare il sensore posizione farfalla nella direzione ⓐ o ⓑ finché il tester tascabile indica la resistenza a farfalla chiusa prescritta.

Resistenza a farfalla chiusa
0,56 × 0,84 kΩ a 20°C
(giallo – nero)

c. Serrare le viti del sensore posizione farfalla.

NOTA:

Rimuovere i fili del tester tascabile e collegare il connettore del sensore posizione farfalla.



CONTROLLO DELLA POMPA DEL CARBURANTE

1. Controllare:
   • pompa del carburante ①

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Scollegare il tubo flessibile tra pompa e carburatore ② dal carburatore.
b. Collocare un recipiente sotto l'estremità del tubo flessibile del carburante.
c. Avviare il motore e controllare se fuoriesce carburante dal tubo flessibile ②.

Il carburante fuoriesce.	**La pompa del carburante è in ordine.**
Il carburante non fuoriesce.	**Sostituire la pompa del carburante.**

d. Arrestare il motore e controllare se il flusso di carburante dal tubo flessibile si arresta ②.

Il flusso di carburante si arresta.	**La pompa del carburante è in ordine.**
Il carburante fuoriesce.	**Sostituire la pompa del carburante.**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

EAS00507

SISTEMA D'INDUZIONE ARIA

INIEZIONE D'ARIA

Il sistema d'induzione aria brucia i gas di scarico incombusti iniettando aria fresca (aria secondaria) nel condotto di scarico, riducendo così le emissioni di idrocarburi.
Quando c'è pressione negativa nel condotto di scarico, la valvola lamellare si apre e consente l'ingresso di aria secondaria nel condotto di scarico. La temperatura necessaria per bruciare i gas di scarico incombusti è di circa 600 – 700°C.

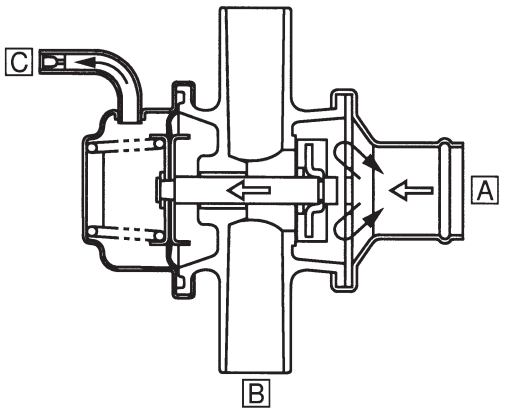


FIGURA 1. (FLUSSO IMPEDITO)

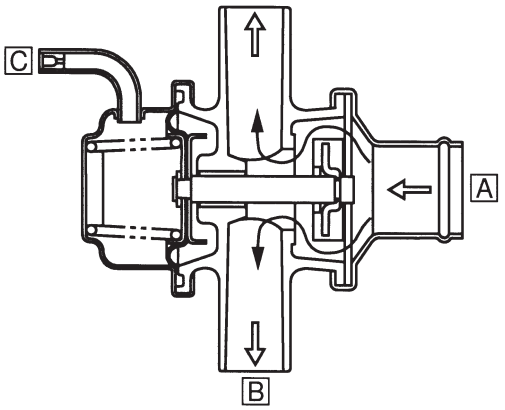


FIGURA 2. (FLUSSO CONSENTITO)

EAS00508

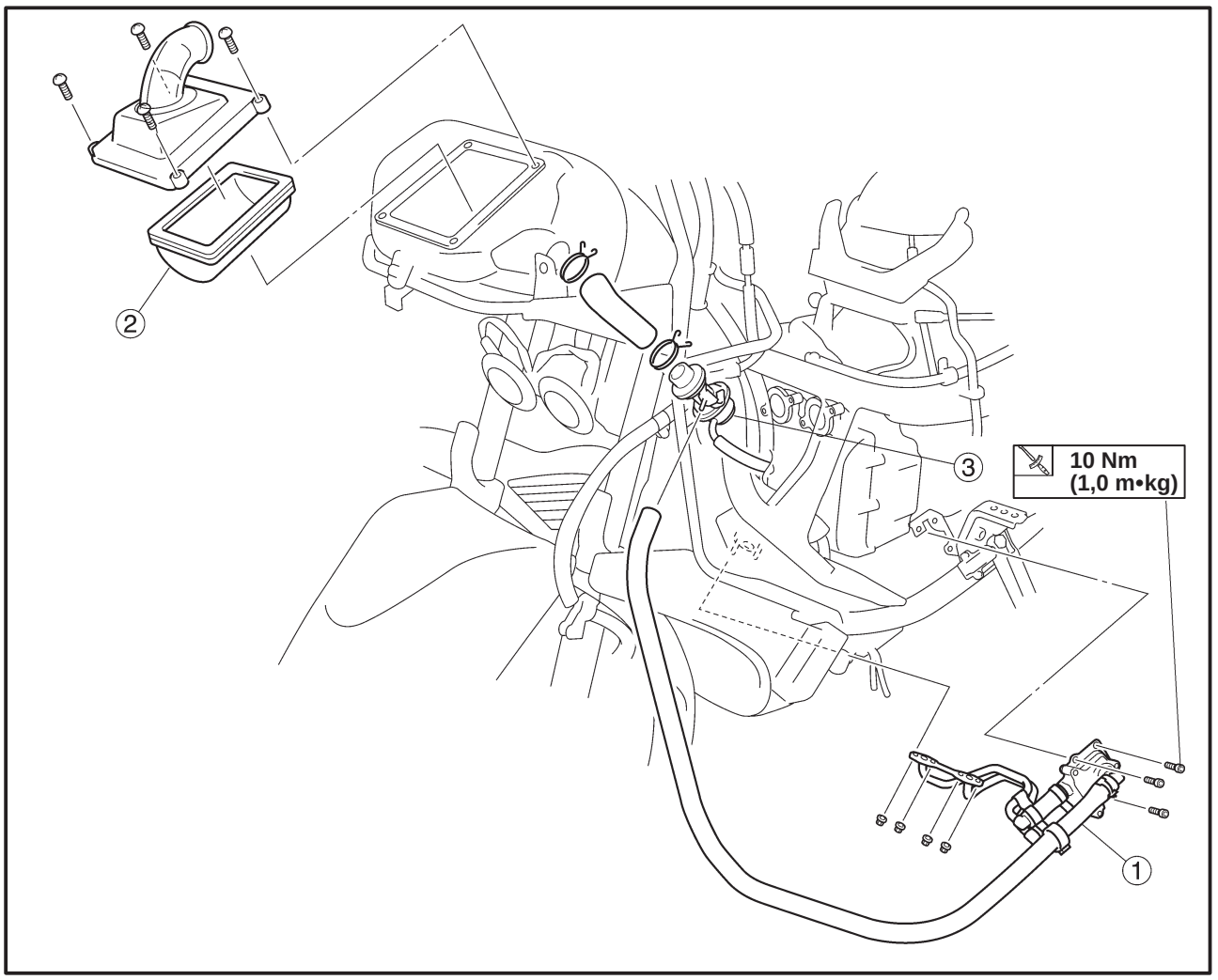
VALVOLA DI ESCLUSIONE ARIA

La valvola di esclusione aria è azionata dalla pressione dei gas di aspirazione attraverso la membrana della valvola a pistone. Normalmente la valvola di esclusione aria è aperta, consentendo il flusso di aria fresca nel condotto di scarico. Durante una decelerazione improvvisa (la valvola a farfalla si chiude di colpo), viene generata una pressione negativa e la valvola di esclusione aria si chiude per impedire la postcombustione.
Agli alti regimi di rotazione del motore e quando la pressione diminuisce, la valvola di esclusione aria si chiude automaticamente per scongiurare un calo delle prestazioni causato dal fenomeno del ricircolo automatico dei gas di scarico.
(Questa funzione di chiusura alle basse pressioni è la stessa presente sul modello FZR600 (3HW).)

FIGURA 1. (FLUSSO IMPEDITO)
In decelerazione (farfalla chiusa), la valvola si chiude.
FIGURA 2. (FLUSSO CONSENTITO)
Durante il normale funzionamento la valvola è aperta.
A Dal filtro dell'aria
B Alla valvola lamellare
C Al giunto del carburatore

EAS00509

SCHEMI DEL SISTEMA D’INDUZIONE ARIA

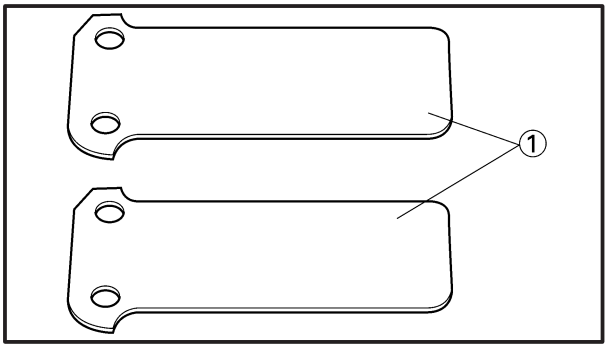


① Valvola lamellare
② Filtro aria
③ Valvola di esclusione aria

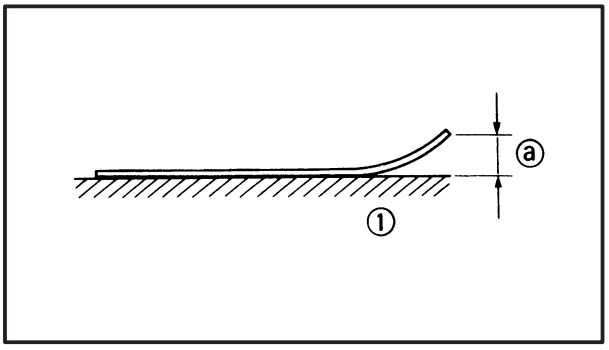
EAS00510

CONTROLLO DEL SISTEMA D'INDUZIONE ARIA

1. Controllare:
   - tubi flessibili
     Connessioni allentate √ Collegare correttamente.
     Incrinature/danni √ Sostituire.
   - tubi
     Incrinature/danni √ Sostituire.



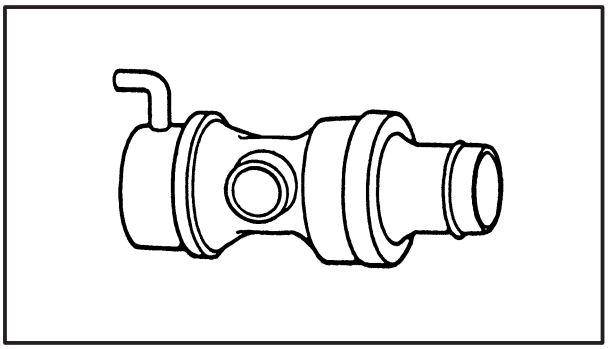
2. Controllare:
   - valvola lamellare ①
   - arresto della valvola lamellare
   - sede della valvola lamellare
     Incrinature/danni √ Sostituire la valvola lamellare.



3. Misurare:
   - deformazione della valvola lamellare ⓐ
     Fuori specifica √ Sostituire la valvola lamellare.

Deformazione massima valvola lamellare
0,4 mm

① Piano di riscontro



4. Controllare:
   - valvola di esclusione aria
     Incrinature/danni √ Sostituire.

ELEC 8

CAPITOLO 8
IMPIANTO ELETTRICO

COMPONENTI ELETTRICI 8-1

DISPOSIZIONE DEI COMPONENTI E DEI CONNETTORI ELETTRICI 8-2

FUNZIONI DEGLI STRUMENTI 8-5
SPIE 8-5

INTERRUTTORI 8-8
CONTROLLO DELLA CONTINUITÀ DEGLI INTERRUTTORI 8-8

CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI 8-9

CONTROLLO DELLE LAMPADINE E DEI PORTALAMPADA 8-10
TIPI DI LAMPADINE 8-10
CONTROLLO DELLO STATO DELLE LAMPADINE 8-10
CONTROLLO DELLO STATO DEI PORTALAMPADA 8-12

IMPIANTO DI ACCENSIONE 8-13
SCHEMA ELETTRICO 8-13
IDENTIFICAZIONE E RIPARAZIONE DEI GUASTI 8-14

IMPIANTO DI AVVIAMENTO ELETTRICO 8-17
SCHEMA ELETTRICO 8-17
FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA DI INTERCETTAZIONE DEL CIRCUITO DI AVVIAMENTO 8-19
IDENTIFICAZIONE E RIPARAZIONE DEI GUASTI 8-20
MOTORINO DI AVVIAMENTO 8-23
CONTROLLO DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO 8-25
MONTAGGIO DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO 8-26

IMPIANTO DI RICARICA 8-28
SCHEMA ELETTRICO 8-28
IDENTIFICAZIONE E RIPARAZIONE DEI GUASTI 8-29

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE 8-31
SCHEMA ELETTRICO 8-31
IDENTIFICAZIONE E RIPARAZIONE DEI GUASTI 8-32
CONTROLLO DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE 8-34

IMPIANTO DI SEGNALAZIONE 8-37
SCHEMA ELETTRICO 8-37
IDENTIFICAZIONE E RIPARAZIONE DEI GUASTI 8-39
CONTROLLO DELL'IMPIANTO DI SEGNALAZIONE 8-39

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO 8-46
SCHEMA ELETTRICO 8-46
IDENTIFICAZIONE E RIPARAZIONE DEI GUASTI 8-47

CIRCUITO DELLA POMPA DEL CARBURANTE 8-50
SCHEMA ELETTRICO 8-50
FUNZIONAMENTO DEL CIRCUITO DELLA POMPA DEL CARBURANTE 8-51
IDENTIFICAZIONE E RIPARAZIONE DEI GUASTI 8-52
CONTROLLO DELLA POMPA DEL CARBURANTE 8-54

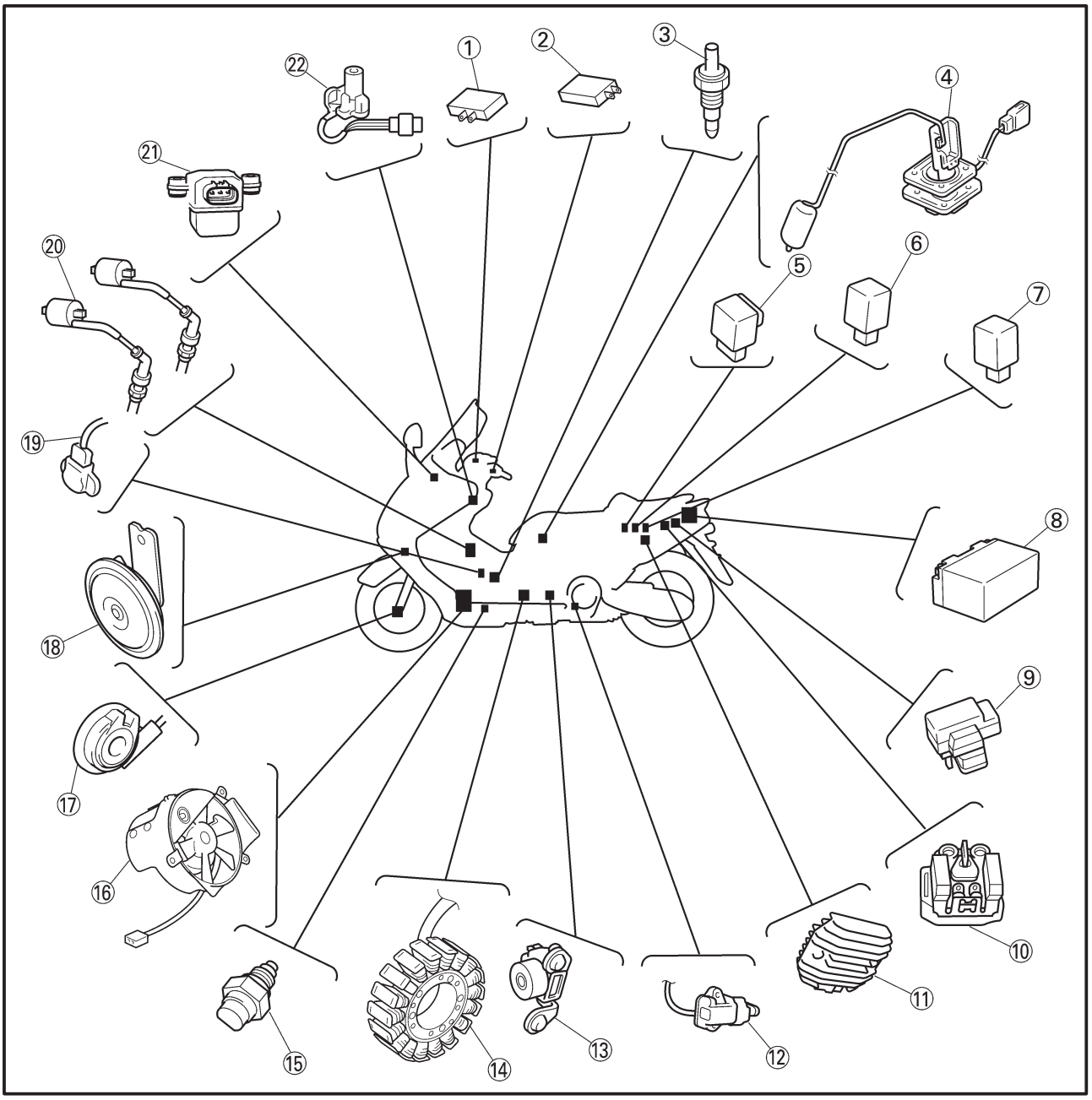
CIRCUITO DELLO STARTER AUTOMATICO 8-55
SCHEMA ELETTRICO 8-55
IDENTIFICAZIONE E RIPARAZIONE DEI GUASTI 8-56

AUTODIAGNOSI 8-58
IDENTIFICAZIONE E RIPARAZIONE DEI GUASTI 8-60

IMPIANTO ELETTRICO

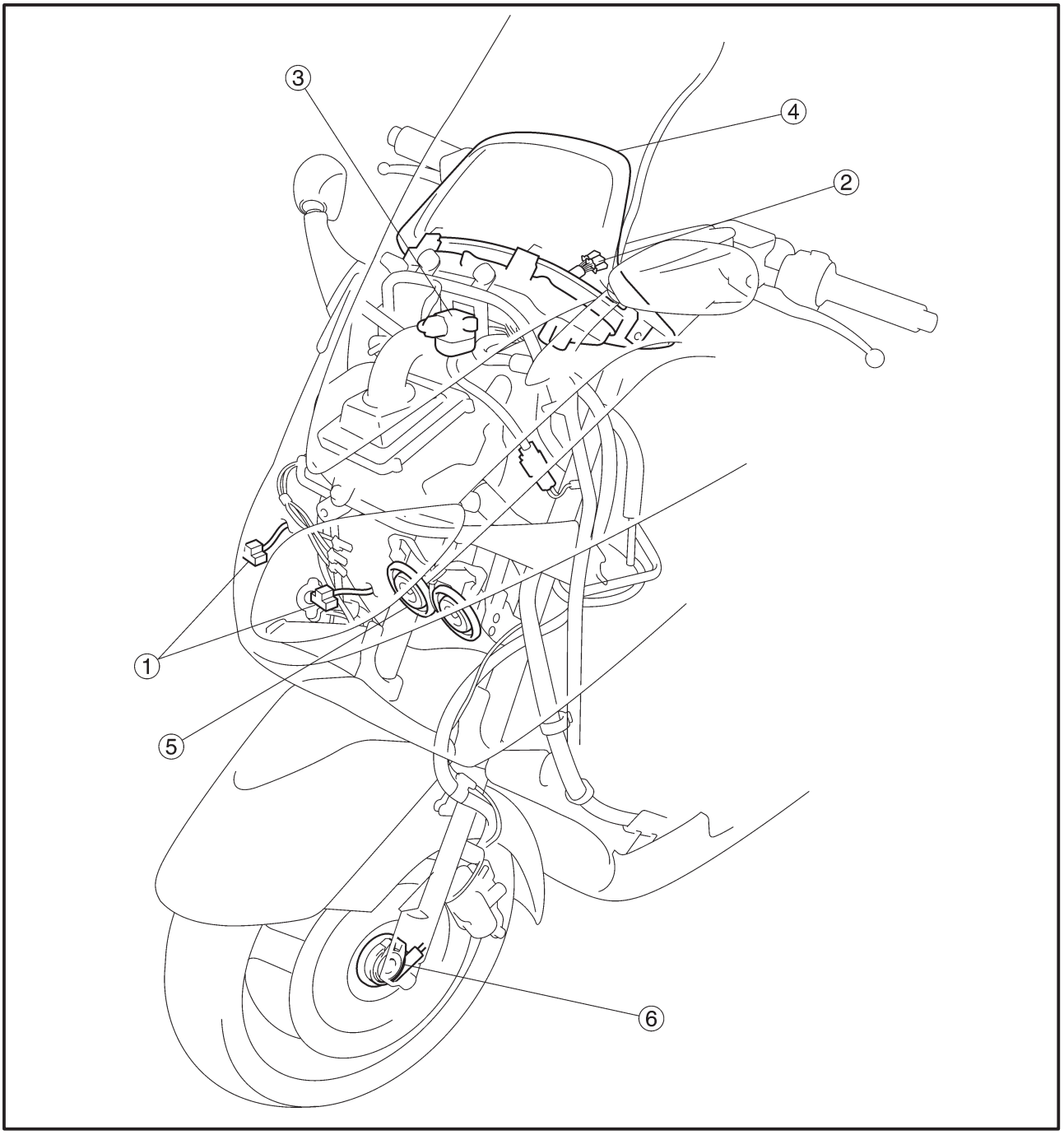
COMPONENTI ELETTRICI

① Interruttore luce di arresto freno anteriore
② Interruttore luce di arresto freno posteriore
③ Unità termostatica
④ Trasmettitore livello carburante
⑤ Relè di interruzione circuito di avviamento
⑥ Relè pompa carburante
⑦ Relè indicatori di direzione
⑧ Batteria
⑨ Scatola fusibili
⑩ Relè di avviamento
⑪ Raddrizzatore/regolatore
⑫ Interruttore cavalletto laterale
⑬ Bobina trasduttrice
⑭ Bobina statore
⑮ Interruttore termostatico
⑯ Ventola radiatore
⑰ Sensore di velocità
⑱ Avvisatore acustico
⑲ Sensore posizione farfalla
⑳ Bobina di accensione
㉑ Interruttore di intercettazione carburante
㉒ Interruttore principale

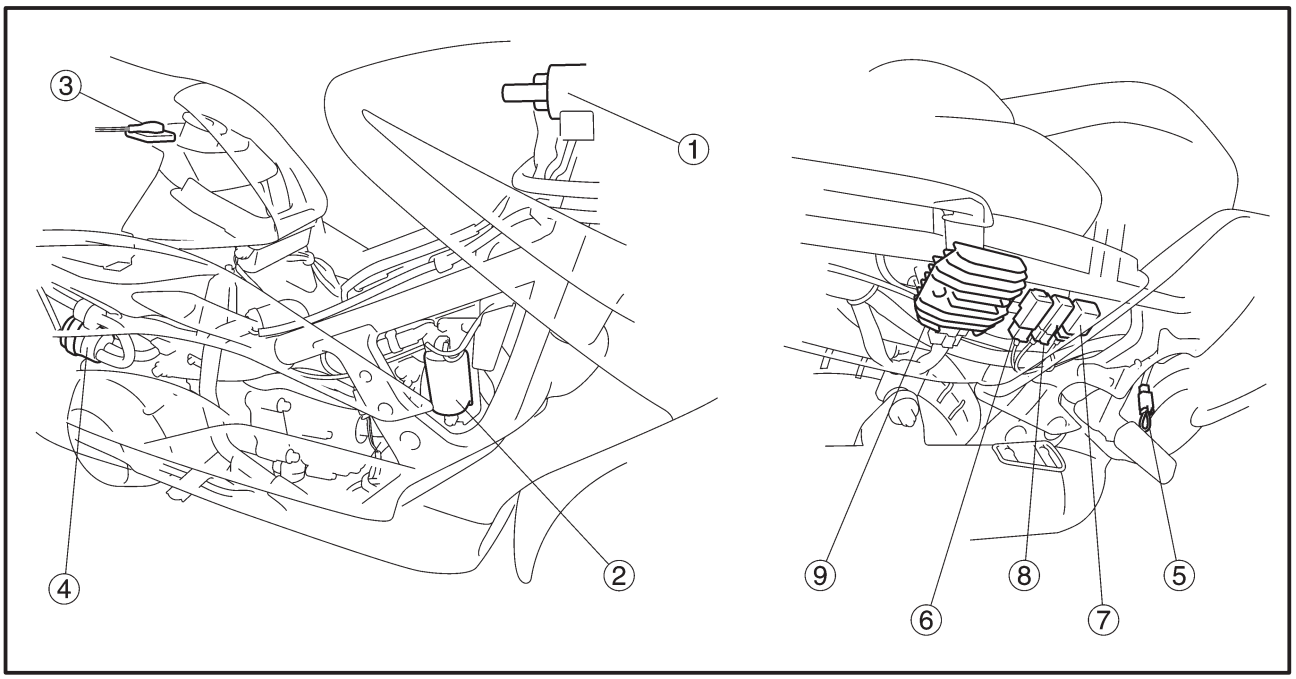


DISPOSIZIONE DEI COMPONENTI E DEI CONNETTORI ELETTRICI

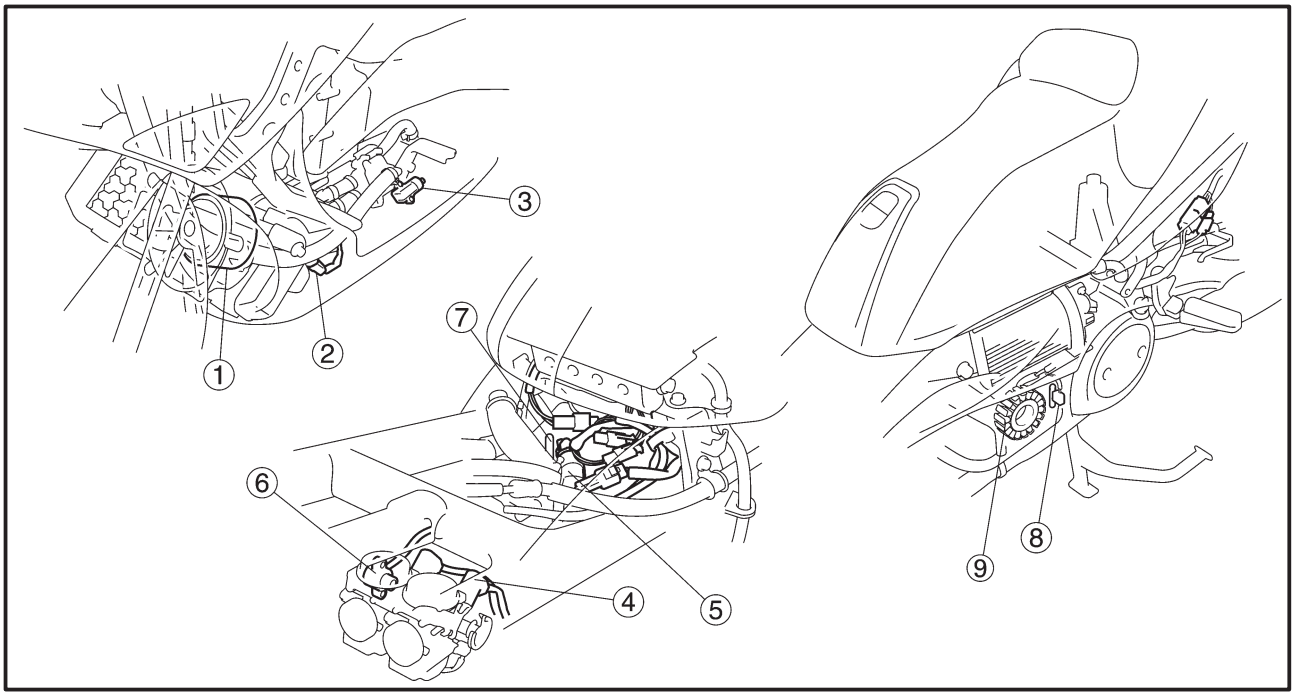
① Connettori proiettore
② Connettori blocchetti elettrici
③ Interruttore di intercettazione carburante
④ Strumentazione
⑤ Avvisatori acustici
⑥ Sensore di velocità



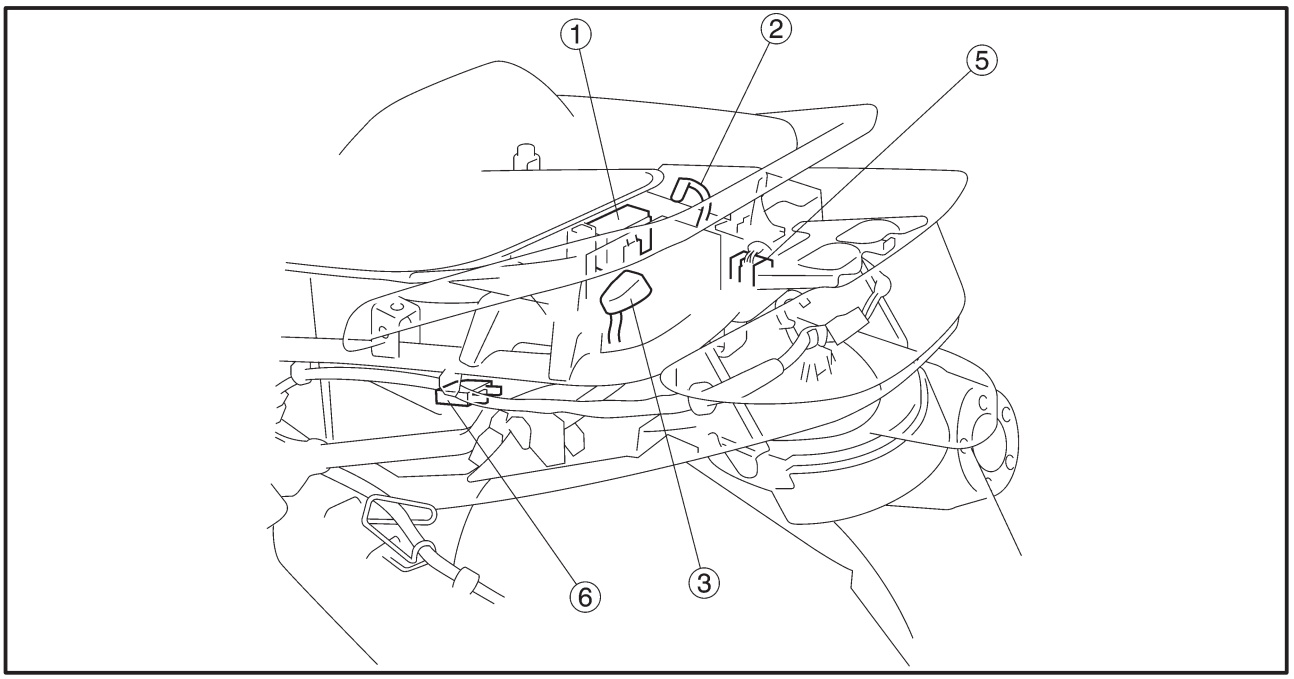
① Interruttore principale
② Bobine di accensione
③ Trasmettitore livello carburante
④ Pompa carburante
⑤ Connettore di reset
⑥ Relè di interruzione circuito di avviamento
⑦ Relè indicatori di direzione
⑧ Relè pompa
⑨ Raddrizzatore/regolatore

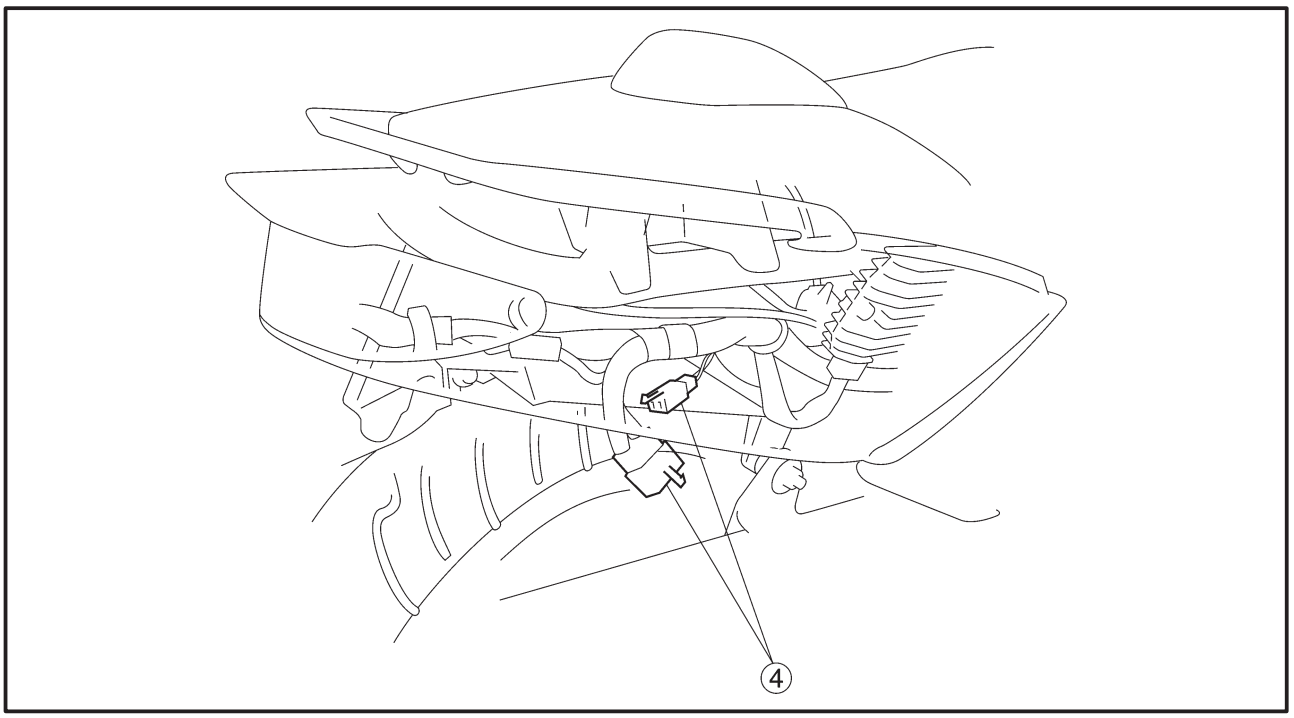


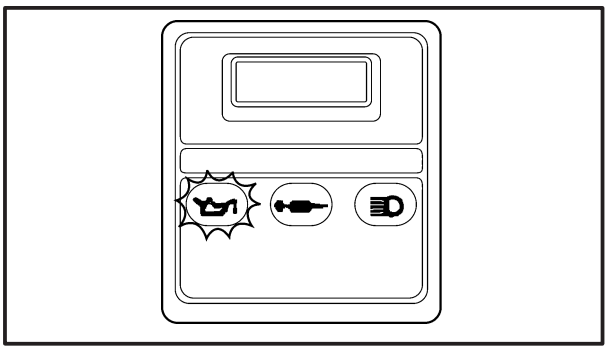
① Motorino ventola radiatore
② Interruttore termostatico (motorino ventola)
③ Interruttore cavalletto laterale
④ Starter automatico
⑤ Interruttore termostatico (starter automatico)
⑥ Sensore posizione farfalla
⑦ Unità termostatica
⑧ Bobina trasduttrice
⑨ Alternatore



① Scatola fusibili
② Cavo negativo batteria
③ Cavo positivo batteria
④ Connettore luce di posizione posteriore/luce di arresto
⑤ Relè di avviamento
⑥ Luce vano sottosella







FUNZIONI DEGLI STRUMENTI

SPIE

Spia di cambio olio motore

(funzioni del display basate sulla spia dell'olio)

Le funzioni del display basate sulla spia di cambio olio motore possono essere suddivise in tre tipi principali:

1. Conferma lampadina scollegata (spia accesa) con interruttore principale inserito.
   - L'interruttore principale attiva la spia dell'olio per 1,4 secondi per consentire all'utente di controllare se la lampadina funziona.
2. Segnalazione di quando occorre sostituire l'olio (spia accesa)
   - Girare la chiave su "ON".
     Tenere premuto il pulsante di reset per un periodo compreso tra due e cinque secondi.
   - Rilasciare il pulsante di reset; la spia di cambio olio si spegnerà.

NOTA:

Qualora si sia provveduto a cambiare l'olio prima dell'illuminazione della spia di cambio olio (cioè prima del raggiungimento dell'intervallo di sostituzione periodica dell'olio motore), la spia dovrà essere ripristinata per consentire la corretta segnalazione del successivo cambio olio periodico. Per ripristinare la spia di cambio olio prima del raggiungimento dell'intervallo di cambio olio periodico seguire la procedura sopra descritta, ricordando che la spia dovrà accendersi per 1,4 secondi dopo il rilascio del pulsante di reset; in caso contrario ripetere la procedura.

- Attivazione della spia in base al chilometraggio
  Inizialmente la spia si accende a 1.000 km.
  La volta successiva si accende a 5.000 km.
  Successivamente la spia si accende ogni 5.000 km dopo il suo ripristino.
- Rilevamento della prima attivazione dell'interruttore di reset prima del raggiungimento dei 1.000 km. (Quando la spia è spenta)
  Quando viene rilevata l'attivazione per 2 × 5 secondi dell'interruttore di reset, la spia si accende per 1,4 secondi e la prima segnalazione dei 1.000 km non avrà luogo (la spia non si accenderà a 1.000 km).
- Rilevamento dell'attivazione dell'interruttore di reset tra la prima segnalazione dei 1.000 km e 5.000 km. (Quando la spia è accesa)
  Quando viene rilevata l'attivazione per 2 × 5 secondi dell'interruttore di reset, la spia si spegne.
  I dati cumulativi della distanza totale non vengono ripristinati.

- Rilevamento della seconda e delle successive attivazioni dell'interruttore di reset con la spia spenta. Quando viene rilevata l'attivazione per 2 × 5 secondi dell'interruttore di reset, la spia si accende per 1,4 secondi e quindi, dopo lo spegnimento della spia, i dati cumulativi della distanza vengono ripristinati.
- Rilevamento della seconda e delle successive attivazioni dell'interruttore di reset con la spia accesa. Quando viene rilevata l'attivazione per 2 × 5 secondi dell'interruttore di reset, la spia si spegne e i dati cumulativi della distanza vengono ripristinati.

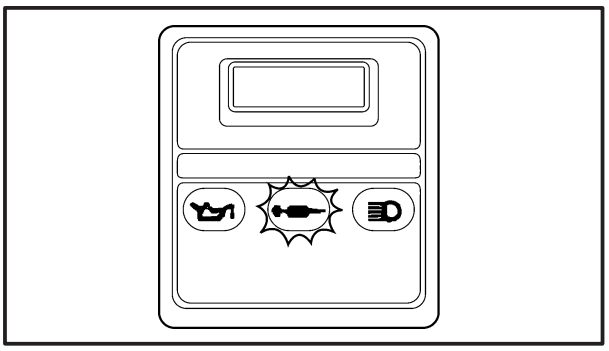
3. Display dei codici di anomalia (lampeggi) basato sull'autodiagnosi.
   - Se rileva le seguenti anomalie, la centralina di accensione fa lampeggiare sul display un codice 5 secondi ON/OFF e quindi fa lampeggiare la di spia cambio olio motore a intervalli di 3,0 secondi. Qualora vengano rilevate più anomalie, i relativi codici vengono visualizzati nell'ordine in cui esse si sono manifestate.

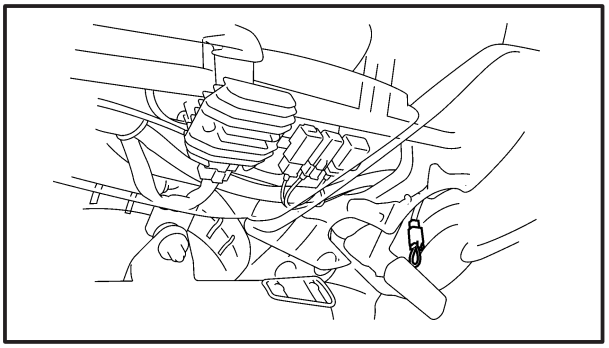
Anomalia rilevata

- Sensore posizione farfalla
- Sensore di velocità
- Interruttore di intercettazione carburante

NOTA:

- Il codice di anomalia si ripristina disinserendo l'interruttore principale (togliendo così tensione alla centralina). La visualizzazione del codice di anomalia cessa inoltre quando l'anomalia viene eliminata.

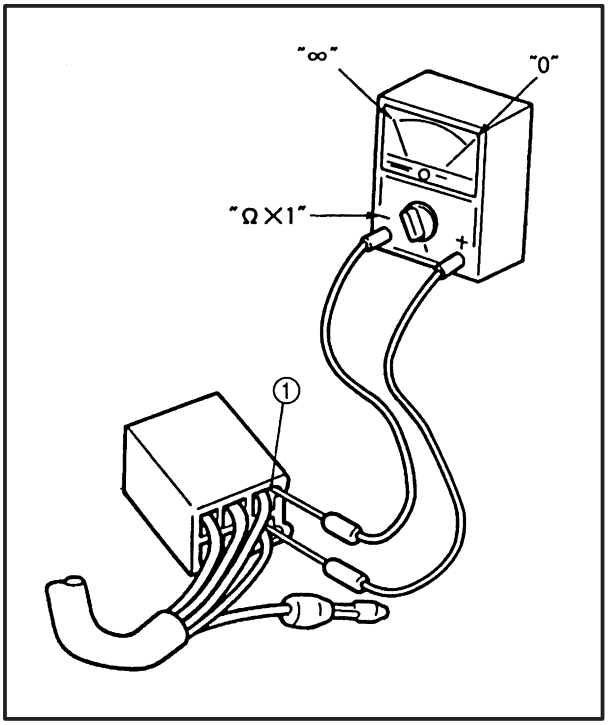


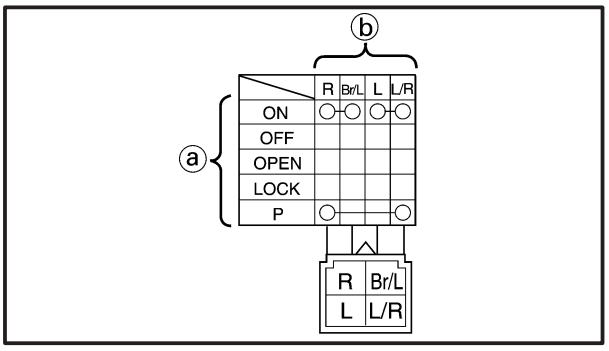


Spia cinghia trapezoidale

Indica quando occorre sostituire la cinghia trapezoidale a intervalli di 20.000 km (il connettore di reset della spia della cinghia trapezoidale è ubicato nel pannello laterale sul lato destro).

Quando si sostituisce la cinghia trapezoidale, scollegare temporaneamente il connettore bipolare corto per circa 2 × 5 secondi e quindi ricollegarlo per completare così l'operazione di reset.





EAS00730

INTERRUTTORI

CONTROLLO DELLA CONTINUITÀ DEGLI INTERRUTTORI

Controllare la continuità di ciascun interruttore con il tester tascabile. Se la lettura della continuità non è corretta, controllare le connessioni del cablaggio ed eventualmente sostituire l'interruttore.

ATTENZIONE:

Non inserire mai le sonde del tester nelle fessure dei terminali del connettore ①. Inserire sempre le sonde dal lato opposto del connettore, facendo attenzione a non allentare o danneggiare i fili.

Tester tascabile
90890-03112

NOTA:

- Prima di controllare la continuità, impostare il tester tascabile su "0" e sulla gamma "Ω × 1".
- Durante il controllo della continuità, azionare alcune volte l'interruttore in tutte le posizioni.

Le connessioni dei terminali degli interruttori (es.: interruttore principale, interruttore di arresto motore) sono indicate in un'illustrazione simile a quella riportata a destra.
Le posizioni dell'interruttore ⓐ sono indicate nella colonna all'estrema sinistra, mentre i colori dei fili dell'interruttore ⓑ sono indicati nella prima riga in alto.

NOTA:

"○——○" indica continuità elettrica tra i terminali dell'interruttore (cioè un circuito chiuso nella rispettiva posizione dell'interruttore).

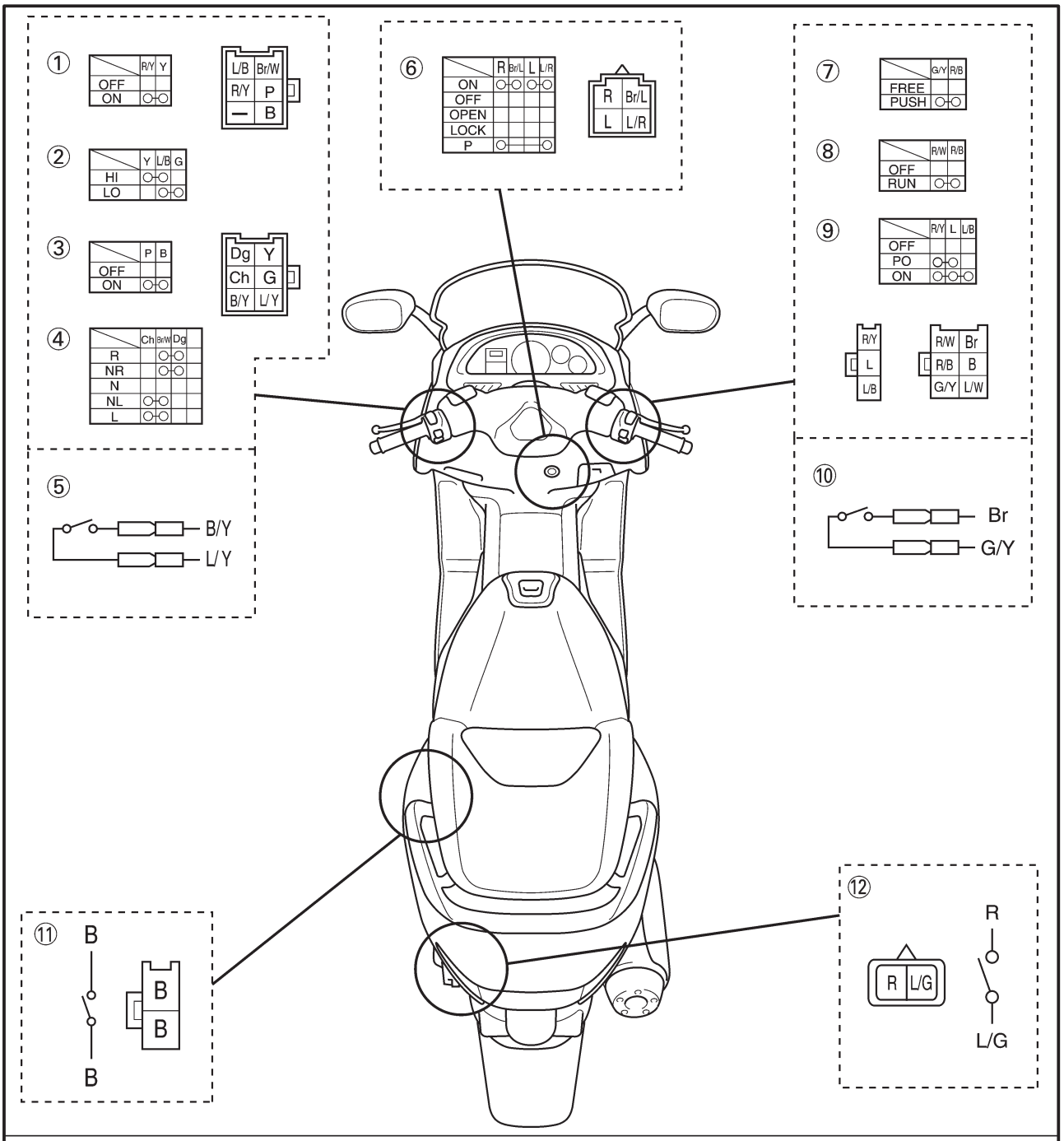
La figura riportata a sinistra a titolo di esempio mostra che:
C'è continuità tra marrone/blu e rosso, e tra blu e blu/rosso quando l'interruttore è nella posizione "ON".

EAS00731

CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI

Controllare se gli interruttori sono danneggiati o usurati, se le connessioni sono corrette e se c'è continuità tra i terminali. Vedere "CONTROLLO DELLA CONTINUITÀ DEGLI INTERRUTTORI".

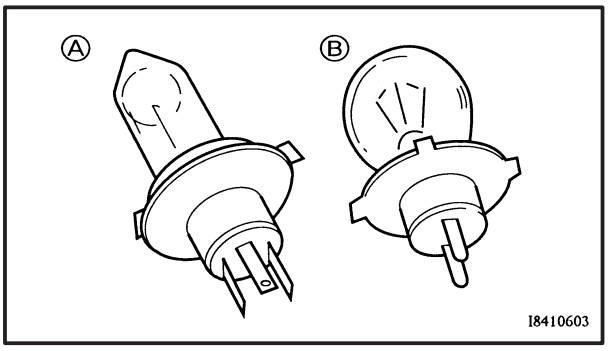
Danni/usura √ Riparare o sostituire l'interruttore.
Collegamento non corretto √ Collegare correttamente.
Lettura di continuità non corretta √ Sostituire l'interruttore.

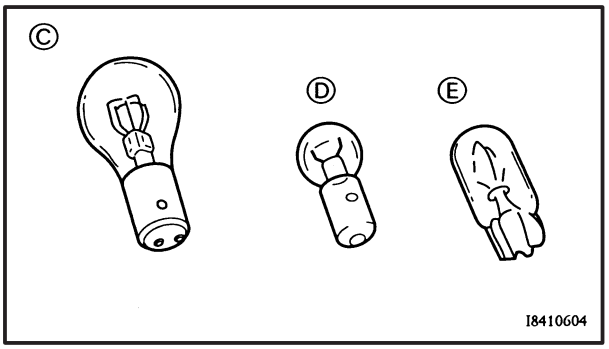


① Interruttore lampeggio
② Commutatore abbagliante/anabbagliante
③ Interruttore avvisatore acustico
④ Interruttore indicatori di direzione
⑤ Interruttore luce di arresto freno posteriore
⑥ Interruttore principale
⑦ Interruttore di avviamento
⑧ Interruttore di arresto motore
⑨ Interruttore luci
⑩ Interruttore luce di arresto freno anteriore
⑪ Interruttore cavalletto laterale
⑫ Interruttore luce vano sottosella

EAS00732
CONTROLLO DELLE LAMPADINE E DEI PORTALAMPADA

Controllare se le lampadine e i portalampada sono danneggiati o usurati, se le connessioni sono corrette e se c'è continuità tra i terminali.
Danni/usura √ Riparare o sostituire la lampadina, il portalampada o entrambi.
Collegamento non corretto √ Collegare correttamente.
Lettura di continuità non corretta √ Riparare o sostituire la lampadina, il portalampada o entrambi.



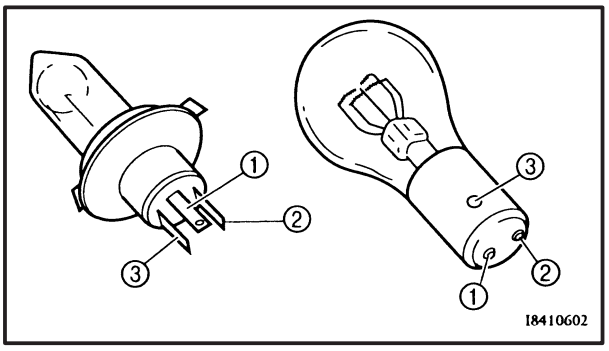


TIPI DI LAMPADINE

Le lampadine impiegate su questo motociclo sono illustrate nella figura a sinistra.
- Le lampadine Ⓐ e Ⓑ si utilizzano per i proiettori e generalmente impiegano un portalampada che va scollegato prima di rimuovere la lampadina. In genere queste lampadine si possono rimuovere dal relativo portalampada ruotandole in senso antiorario.
- La lampadina Ⓒ si impiega per gli indicatori di direzione e le luci di posizione posteriore/luci di arresto e si può rimuovere dal portalampada spingendola e ruotandola in senso antiorario.
- Le lampadine Ⓓ e Ⓔ si impiegano per le spie e le luci della strumentazione e si possono rimuovere dal rispettivo portalampada estraendole con cautela.

CONTROLLO DELLO STATO DELLE LAMPADINE

La procedura sotto riportata è applicabile a tutte le lampadine.
1. Rimuovere:
   - lampadina



⚠ AVVERTENZA

Dato che la lampadina del proiettore raggiunge temperature molto elevate, si raccomanda di tenere lontano dalla lampadina eventuali prodotti infiammabili e di non toccarla con le mani finché non si è raffreddata.

ATTENZIONE:

- **Trattenere saldamente il portalampada durante la rimozione della lampadina. Non tirare mai il filo, che altrimenti potrebbe staccarsi dal terminale nel connettore.**
- **Evitare di toccare la parte in vetro della lampadina per eliminare eventuali tracce d'olio. Ne potrebbero risentire sia la trasparenza del vetro, sia la durata della lampadina, sia la luminosità del fascio luminoso. Se la lampadina del proiettore si dovesse sporcare, pulirla accuratamente con uno straccio imbevuto di alcool o acquaragia.**

2. Controllare:
   - lampadina (continuità)
     (con il tester tascabile)
     Assenza di continuità √ Sostituire.

	Tester tascabile **90890-03112**

NOTA:

Prima di controllare la continuità, impostare il tester tascabile su "0" e sulla gamma "Ω × 1".

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Collegare la sonda positiva del tester al terminale ① e la sonda negativa del tester al terminale ③, quindi controllare la continuità.
b. Collegare la sonda positiva del tester al terminale ① e la sonda negativa del tester al terminale ③, quindi controllare la continuità.
c. Se una delle lettura indica assenza di continuità, sostituire la lampadina.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

CONTROLLO DELLO STATO DEI PORTALAMPADA

La procedura sotto riportata è applicabile a tutti i portalampada.

1. Controllare:
   - portalampada (continuità)
     (con il tester tascabile)
     Assenza di continuità √ Sostituire.

Tester tascabile
90890-03112

NOTA:

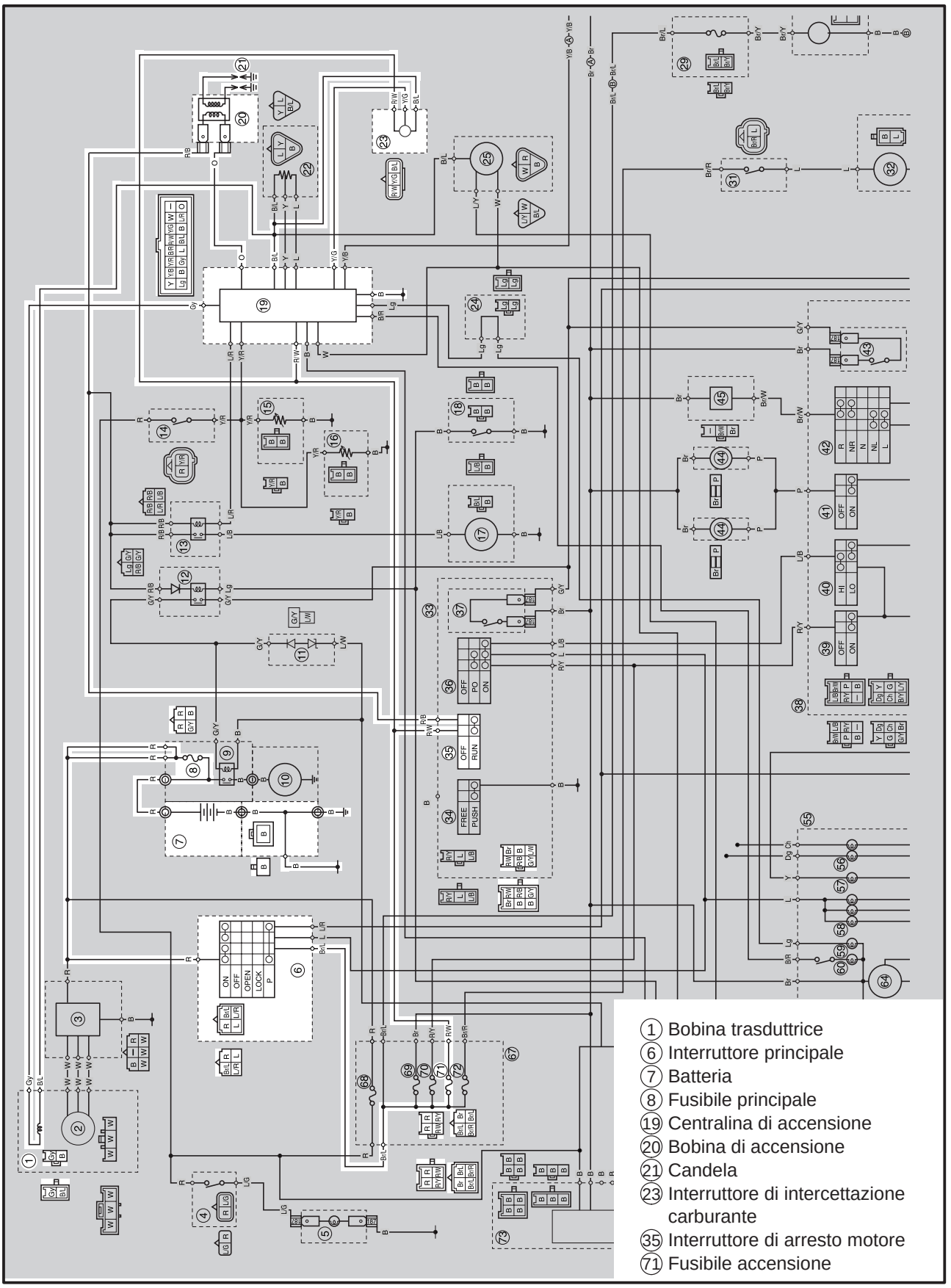
Controllare la continuità di ciascun portalampada procedendo allo stesso modo descritto nella sezione relativa alle lampadine; notare tuttavia quanto segue.

a. Installare nel portalampada una lampadina funzionante.
b. Collegare le sonde del tester tascabile ai rispettivi fili del portalampada.
c. Controllare la continuità del portalampada.
   Se una delle letture indica assenza di continuità, sostituire il portalampada.

DAS00734

IMPIANTO DI ACCENSIONE

SCHEMA ELETTRICO



EAS00737

IDENTIFICAZIONE E RIPARAZIONE DEI GUASTI

L'impianto di accensione non funziona (scintilla assente o intermittente).

Controllare:
1. Fusibili principale e di accensione
2. Batteria
3. Candele
4. Distanza della scintilla di accensione
5. Resistenza del cappuccio della candela
6. Resistenza della bobina di accensione
7. Resistenza della bobina trasduttrice
8. Interruttore principale
9. Interruttore di arresto motore
10. Interruttore cavalletto laterale
11. Interruttore di intercettazione carburante
12. Connessioni dei cablaggi
    (dell'intero impianto di accensione)

NOTA:

Prima di tentare di individuare il guasto, rimuovere la parte o le parti seguenti:
1) Scudo
2) Pedana poggiapiedi

• Effettuare la ricerca con i seguenti attrezzi speciali:

Apparecchio per il controllo dell'accensione
90890-06754
Tester tascabile
90890-03112

EAS00738

1. Fusibili principale e di accensione

• Controllare la continuità dei fusibili principale e di accensione.
Vedere "CONTROLLO DEI FUSIBILI" nel CAPITOLO 3.
• I fusibili principale e di accensione sono in ordine?

SÌ

NO

Sostituire il/i fusibile/i.

EAS00739

2. Batteria

• Controllare lo stato della batteria.
Vedere "CONTROLLO DELLA BATTERIA" nel CAPITOLO 3.

Tensione a circuito aperto
12,8 V o maggiore a 20°C

• La batteria è in ordine?

SÌ

NO

• Pulire i terminali della batteria.
• Ricaricare o sostituire la batteria.

EAS00741

3. Candele

• La procedura sotto riportata è applicabile a tutte le candele.
• Controllare lo stato delle candele.
• Controllare il tipo di candela.
• Misurare la distanza tra gli elettrodi.
Vedere "CONTROLLO DELLE CANDELE" nel CAPITOLO 3.

Candela standard
CR7E (NGK)
Distanza tra gli elettrodi
0,7 × 0,8 mm

• La candela è in buono stato, è del tipo corretto e la distanza tra gli elettrodi è quella prescritta?

SÌ

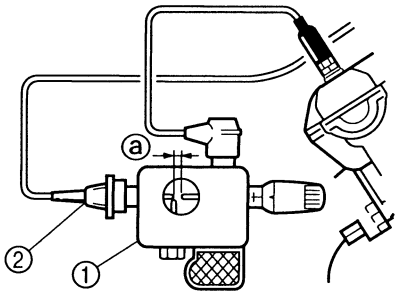
NO

Regolare la distanza tra gli elettrodi o sostituire la candela.

EAS00743

4. Distanza della scintilla di accensione

- La procedura sotto riportata è applicabile a tutte le candele.
- Scollegare il cappuccio dalla candela.
- Collegare l'apparecchio per il controllo dell'accensione ① come illustrato.
- ② Cappuccio della candela.
- Ruotare l'interruttore principale su "ON".
- Misurare la distanza della scintilla di accensione ⓐ.
- Fare girare il motore premendo l'interruttore di avviamento e aumentare gradualmente la distanza della scintilla di accensione finché si verifica una mancata accensione.



I8110202

Distanza minima scintilla di accensione
0,8 mm

- La scintilla viene generata e la distanza della scintilla di accensione rientra nelle specifiche?

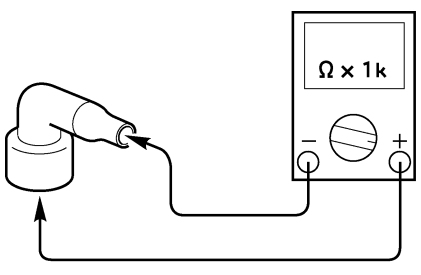
NO → L'impianto di accensione è in ordine.

SÌ

EAS00745

5. Resistenza del cappuccio della candela

- La procedura sotto riportata è applicabile a tutti i cappucci delle candele.
- Rimuovere il cappuccio dalla candela.
- Collegare il tester tascabile (gamma Ω × 1k) al cappuccio della candela come illustrato.
- Misurare la resistenza del cappuccio della candela.



I8040101

Resistenza cappuccio candela
10 kΩ a 20°C

- Il cappuccio della candela è in ordine?

SÌ

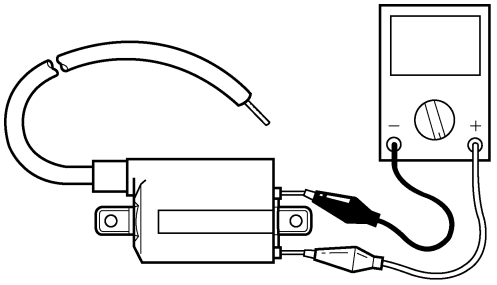
NO → Sostituire il cappuccio della candela.

EAS00747

6. Resistenza della bobina di accensione

- La procedura sotto riportata è applicabile a tutte le bobine di accensione.
- Scollegare i cavi della bobina di accensione dal cablaggio.
- Collegare il tester tascabile (Ω × 1) alla bobina di accensione come illustrato.

Sonda positiva del tester √ rosso/nero
Sonda negativa del tester √ arancione (grigio)



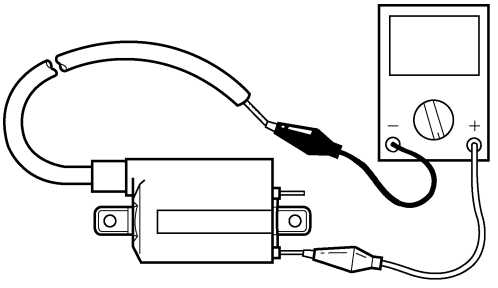
I8110104

- Misurare la resistenza della bobina primaria.

Resistenza bobina primaria
0,204 ~ 0,276 Ω a 20°C

- Collegare il tester tascabile (Ω × 1k) alla bobina di accensione come illustrato.
- Misurare la resistenza della bobina secondaria.

Sonda positiva del tester √ rosso/nero
Sonda negativa del tester √ cavo della candela



I8110104

Resistenza bobina secondaria
12 ~ 18 kΩ a 20°C

• La bobina di accensione è in ordine?

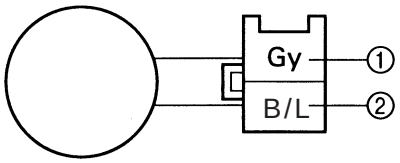
SÌ → NO: Sostituire la bobina di accensione.

EAS00748

7. Resistenza della bobina trasduttrice

• Scollegare il connettore della bobina trasduttrice dal cablaggio.
• Collegare il tester tascabile (Ω × 100) al terminale della bobina trasduttrice come illustrato.

Sonda positiva del tester – grigio ①
Sonda negativa del tester – nero/blu ②



• Misurare la resistenza della bobina trasduttrice.

Resistenza bobina trasduttrice
189 ~ 231 Ω a 20°C
(tra grigio e nero/blu)

• La bobina trasduttrice è in ordine?

SÌ → NO: Sostituire la bobina trasduttrice.

EAS00749

8. Interruttore principale

• Controllare la continuità dell'interruttore principale.
Vedere "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
• L'interruttore principale è in ordine?

SÌ → NO: Sostituire l'interruttore principale.

EAS00750

9. Interruttore di arresto motore

• Controllare la continuità dell'interruttore di arresto motore.
Vedere "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
• L'interruttore di arresto motore è in ordine?

SÌ → NO: Sostituire il blocchetto elettrico destro.

EAS00751

10. Interruttore cavalletto laterale

• Controllare la continuità dell'interruttore del cavalletto laterale.
Vedere "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
• L'interruttore del cavalletto laterale è in ordine?

SÌ → NO: Sostituire l'interruttore del cavalletto laterale.

11. Interruttore di intercettazione carburante

• Controllare l'interruttore di intercettazione carburante
Vedere "AUTODIAGNOSI".
• L'interruttore di intercettazione carburante è in ordine?

SÌ → NO: Sostituire l'interruttore di intercettazione carburante.

EAS00754

12. Cablaggio

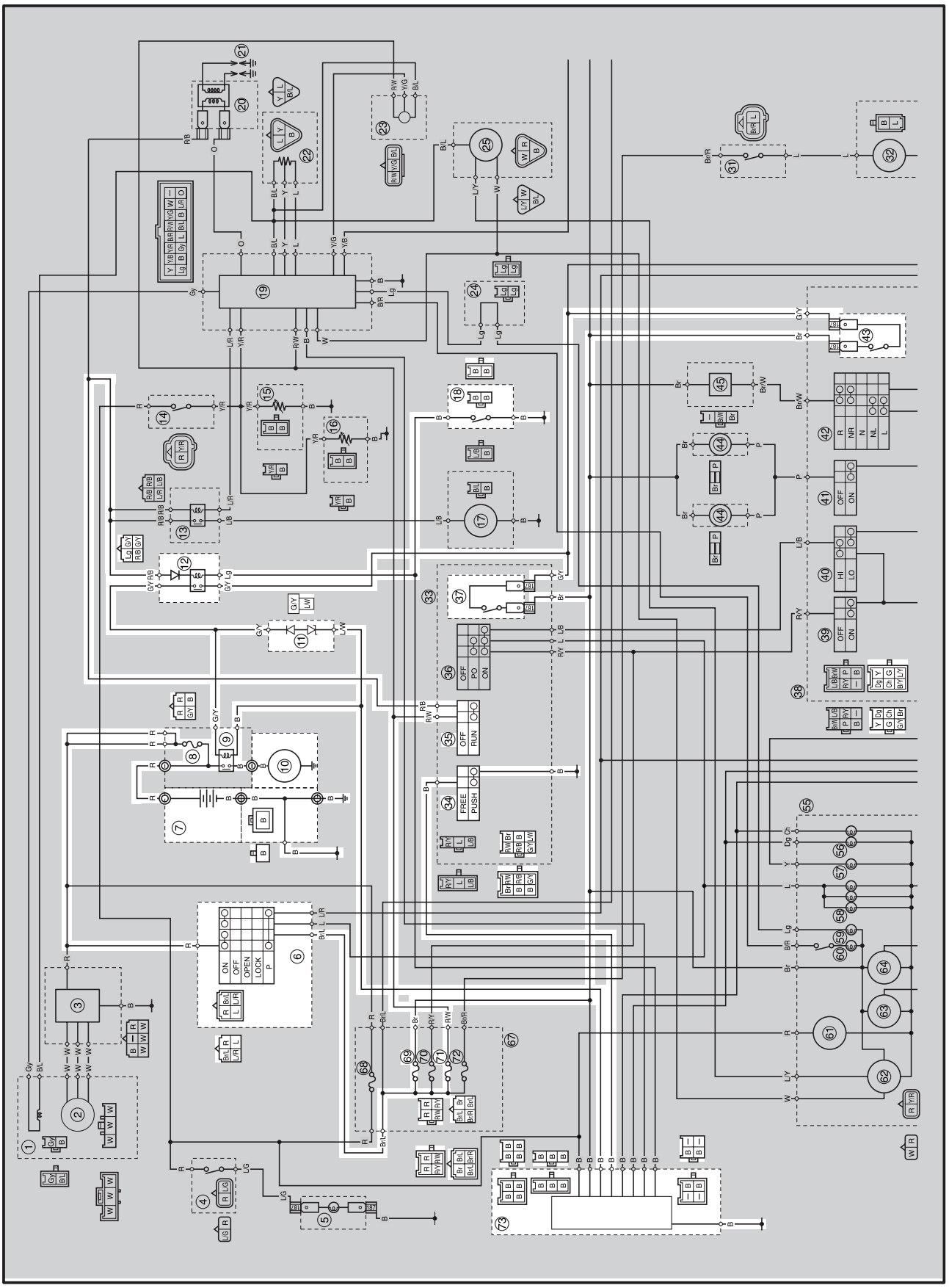
• Controllare il cablaggio dell'intero impianto di accensione.
Vedere "SCHEMA ELETTRICO".
• Il cablaggio dell'impianto di accensione è collegato correttamente e privo di difetti?

NO: Collegare correttamente o riparare il cablaggio dell'impianto di accensione.
SÌ: Sostituire la centralina di accensione.

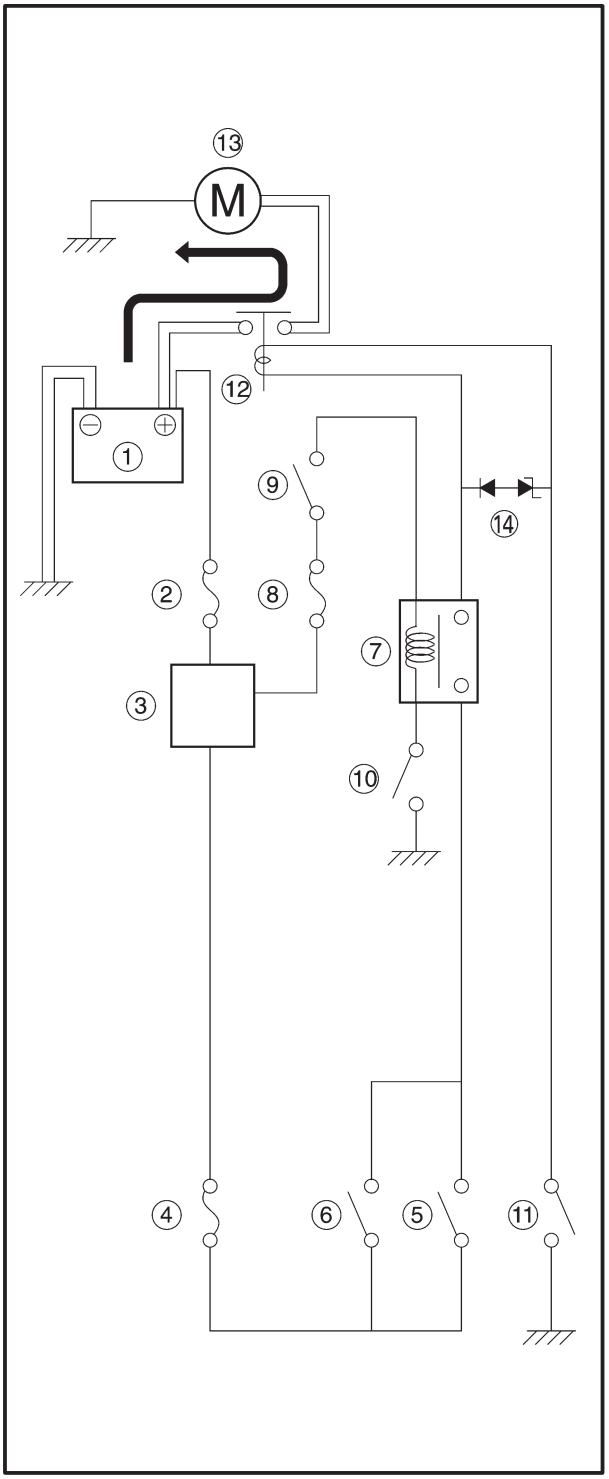
EAS00755

IMPIANTO DI AVVIAMENTO ELETTRICO

SCHEMA ELETTRICO



⑥ Interruttore principale
⑦ Batteria
⑧ Fusibile principale
⑨ Relè di avviamento
⑩ Motorino di avviamento
⑪ Diodo
⑫ Relè di interruzione circuito di avviamento
⑱ Interruttore cavalletto laterale
㉞ Interruttore di avviamento
㉟ Interruttore di arresto motore
㊲ Interruttore luce di arresto freno anteriore
㊸ Interruttore luce di arresto freno posteriore
㊾ Fusibile segnalazione
㉑ Fusibile accensione



EAS00756

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA DI INTERRUZIONE DEL CIRCUITO DI AVVIAMENTO

Se l'interruttore di arresto motore è posizionato su "" e l'interruttore principale è posizionato su "ON" (entrambi gli interruttori sono chiusi), il motorino di avviamento può funzionare

- La leva dell'interruttore della luce di arresto è tirata verso il manubrio (l'interruttore della luce di arresto è chiuso) e il cavalletto laterale è sollevato (l'interruttore del cavalletto laterale è chiuso).

① Batteria
② Fusibile (principale)
③ Interruttore principale
④ Fusibile (segnalazione)
⑤ Interruttore luce di arresto freno anteriore
⑥ Interruttore luce di arresto freno posteriore
⑦ Interruttore di interruzione circuito di avviamento
⑧ Fusibile accensione
⑨ Interruttore di arresto motore
⑩ Interruttore cavalletto laterale
⑪ Interruttore di avviamento
⑫ Relè di avviamento
⑬ Motorino di avviamento
⑭ Diodo

EAS00757

IDENTIFICAZIONE E RIPARAZIONE DEI GUASTI

Il motorino di avviamento non gira.

Controllare:
1. Fusibili principale, di segnalazione e di accensione
2. Batteria
3. Motorino di avviamento
4. Relè di interruzione circuito di avviamento
5. Relè di avviamento
6. Interruttore principale
7. Interruttore di arresto motore
8. Interruttore luce di arresto (anteriore e posteriore)
9. Interruttore cavalletto laterale
10. Interruttore di avviamento
11. Connessioni dei cablaggi (dell'intero impianto di avviamento)

NOTA:
- Prima di tentare di individuare il guasto, rimuovere le parti seguenti:

1) Scudo
2) Pedana poggiapiedi
3) Serbatoio carburante

- Effettuare la ricerca con i seguenti attrezzi speciali.

Tester tascabile
90890-03112

EAS00738

1. Fusibili principale, di segnalazione e di accensione

- Controllare la continuità dei fusibili principale, di segnalazione e di accensione. Vedere "CONTROLLO DEI FUSIBILI" nel CAPITOLO 3.

- I fusibili principale e di accensione sono in ordine?

SÌ

NO

Sostituire i fusibili.

EAS00739

2. Batteria

- Controllare lo stato della batteria. Vedere "CONTROLLO DELLA BATTERIA" nel CAPITOLO 3.

Tensione a circuito aperto
12,8 V o maggiore a 20°C

- La batteria è in ordine?

SÌ

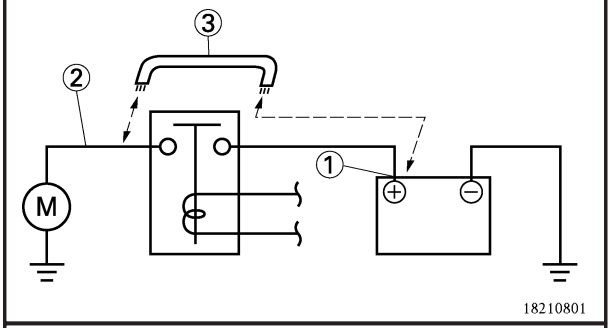
NO

- Pulire i terminali della batteria.
- Ricaricare o sostituire la batteria.

EAS00758

3. Motorino di avviamento

- Collegare il terminale positivo della batteria ① e il cavo del motorino di avviamento ③ con un cavo ponte ②.



18210801

⚠ AVVERTENZA

- Il cavo utilizzato come cavo ponte deve avere almeno la stessa capacità di quello della batteria, altrimenti potrebbe bruciarsi.
- È probabile che questo controllo causi la generazione di scintille, per cui accertarsi che nelle vicinanze non ci siano gas o liquidi infiammabili.

- Il motorino di avviamento gira?

SÌ

NO

Riparare o sostituire il motorino di avviamento.

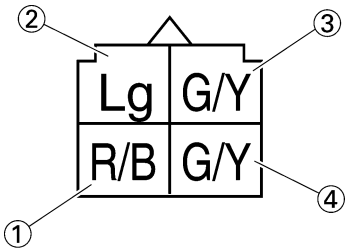
EAS00759

4. Relè di interruzione circuito di avviamento

- Scollegare dal cablaggio il connettore del relè di interruzione circuito di avviamento.
- Collegare il tester tascabile (Ω × 1) e la batteria (12 V) al connettore del relè di interruzione circuito di avviamento come illustrato.

Terminale positivo della batteria √ rosso/nero ①
Terminale negativo della batteria √ verde chiaro ②

Sonda positiva del tester √ verde/giallo ③
Sonda negativa del tester √ verde/giallo ④



- Il relè di interruzione circuito di avviamento presenta continuità tra verde/giallo③ e verde/giallo④ ?

SÌ → Sostituire il relè di interruzione circuito di avviamento.

NO →

- Il relè di avviamento presenta continuità tra rosso e nero?

SÌ →

NO → Sostituire il relè di avviamento.

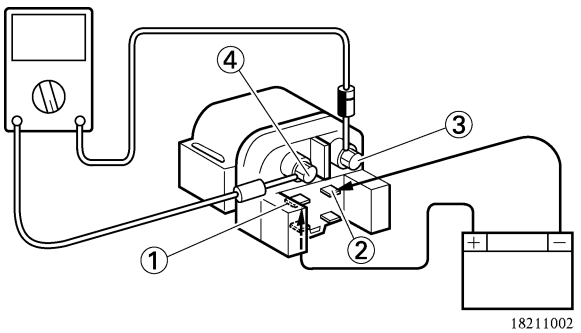
EAS00761

5. Relè di avviamento

- Scollegare il connettore del relè di avviamento dal cablaggio.
- Collegare il tester tascabile (Ω × 1) e la batteria (12 V) al connettore del relè di avviamento come illustrato.

Terminale positivo della batteria √ verde/giallo①
Terminale negativo della batteria √ nero ②

Sonda positiva del tester √ rosso ③
Sonda negativa del tester √ nero ④



EAS00749

6. Interruttore principale

- Controllare la continuità dell'interruttore principale. Vedere "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore principale è in ordine?

SÌ →

NO → Sostituire l'interruttore principale.

EAS00750

7. Interruttore di arresto motore

- Controllare la continuità dell'interruttore di arresto motore. Vedere "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore di arresto motore è in ordine?

SÌ →

NO → Sostituire il blocchetto elettrico destro.

EAS00751

8. Interruttore luce di arresto (anteriore e posteriore)

- Controllare la continuità dell'interruttore della luce di arresto. Vedere "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore della luce di arresto è in ordine?

SÌ →

NO → Sostituire l'interruttore della luce di arresto.

EAS00752

9. Interruttore cavalletto laterale

- Controllare la continuità dell'interruttore del cavalletto laterale.
  Vedere "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore del cavalletto laterale è in ordine?

SÌ → NO

Sostituire l'interruttore del cavalletto laterale.

EAS00764

10. Interruttore di avviamento

- Controllare la continuità dell'interruttore di avviamento.
  Vedere "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore di avviamento è in ordine?

SÌ → NO

Sostituire il blocchetto elettrico destro.

EAS00766

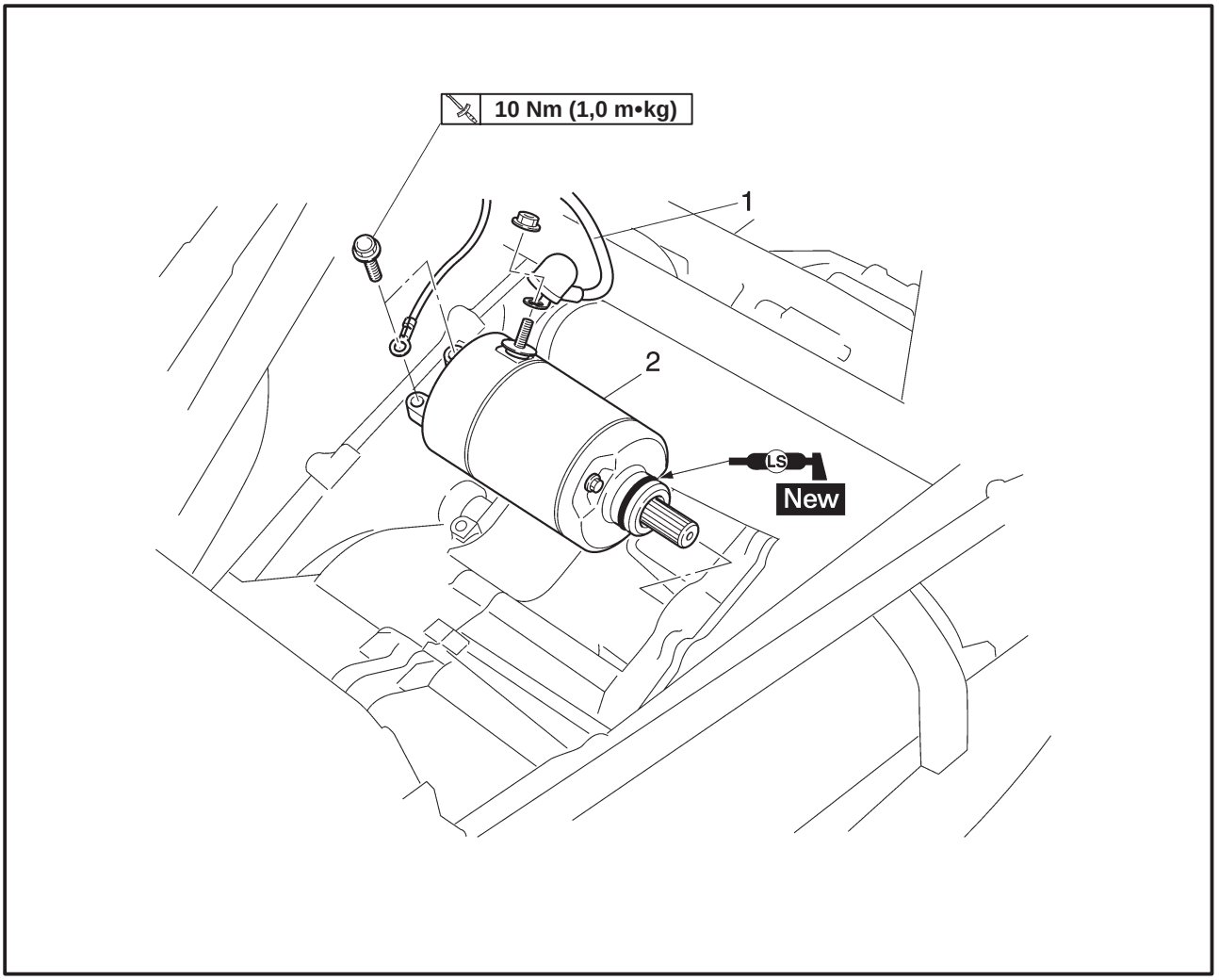
11. Cablaggio

- Controllare il cablaggio dell'intero impianto di avviamento.
  Vedere "SCHEMA ELETTRICO".
- Il cablaggio dell'impianto di avviamento è collegato correttamente e privo di difetti?

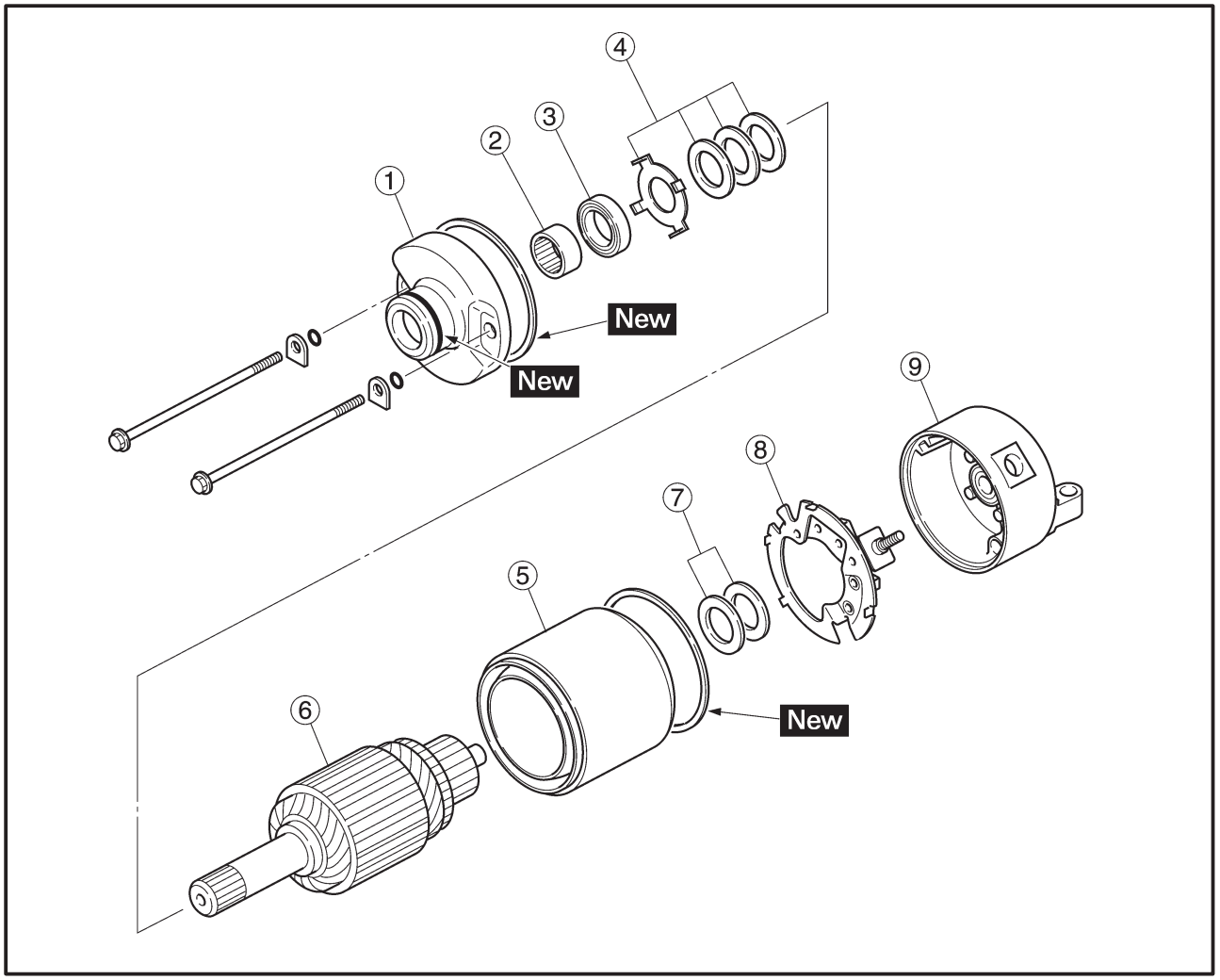
SÌ → Il circuito di avviamento è in ordine?

NO → Collegare correttamente o riparare il cablaggio dell'impianto di avviamento.

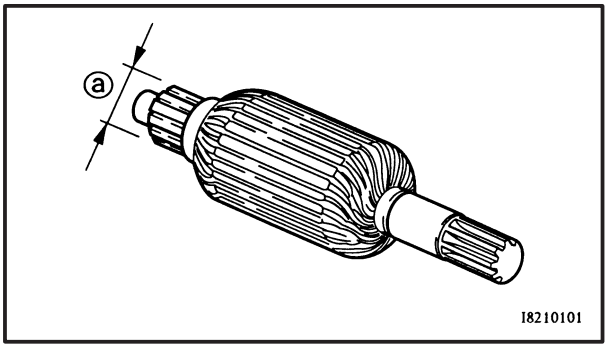
MOTORINO DI AVVIAMENTO

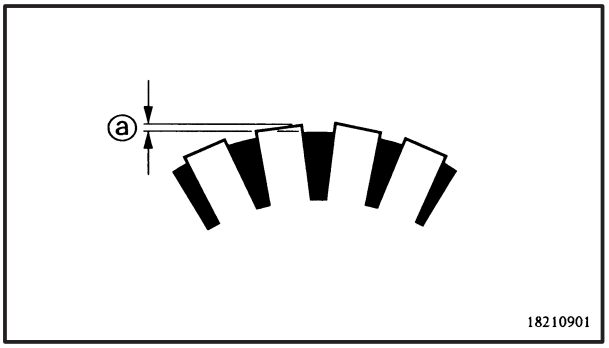


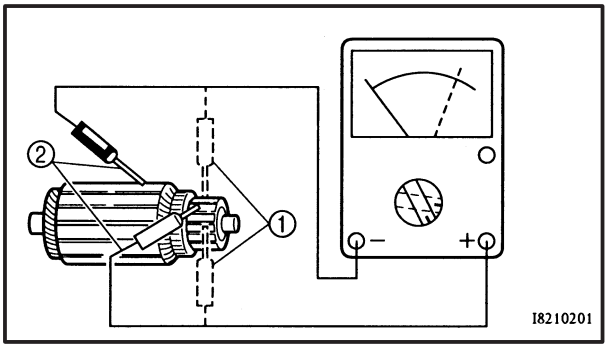
Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Rimozione del motorino di avviamento		Rimuovere le parti nell'ordine indicato.
	Serbatoio carburante		Vedere "SERBATOIO CARBURANTE" nel capitolo 3.
	Cavo negativo batteria		
1	Cavo motorino di avviamento	1	
2	Motorino di avviamento	1	
			Per l'installazione, invertire l'ordine della procedura di rimozione.



Sequenza	Intervento/Nome parte	Q.tà	Osservazioni
	Smontaggio del motorino di avviamento		Smontare le parti nell'ordine indicato.
①	Staffa anteriore	1	
②	Cuscinetto	1	
③	Paraolio	1	
④	Kit rondelle	1	
⑤	Giogo motorino di avviamento	1	
⑥	Complessivo indotto	1	
⑦	Kit rondelle	1	
⑧	Portaspazzole	1	
⑨	Staffa posteriore	1	
			Per il montaggio, invertire l'ordine della procedura di smontaggio.







EAS00770

CONTROLLO DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO

1. Controllare:
   • commutatore
   Sporcizia √ Pulire con carta vetrata a grana 600.
2. Misurare:
   • diametro del commutatore ⓐ
   Fuori specifica √ Sostituire il motorino di avviamento.

Limite di usura commutatore
27 mm

3. Misurare:
   • intaglio nella mica (isolante) ⓐ
   Fuori specifica √ Asportare la mica (isolante) con un seghetto che si avrà l'accortezza di rettificare per sagomarlo a dovere.

Intaglio nella mica (isolante)
0,7 mm

NOTA:

La parte isolante di mica del commutatore deve presentare un intaglio per garantire il corretto funzionamento del commutatore.

4. Misurare:
   • resistenze della bobina dell'indotto (continuità e isolamento)
   Fuori specifica √ Sostituire il motorino di avviamento.

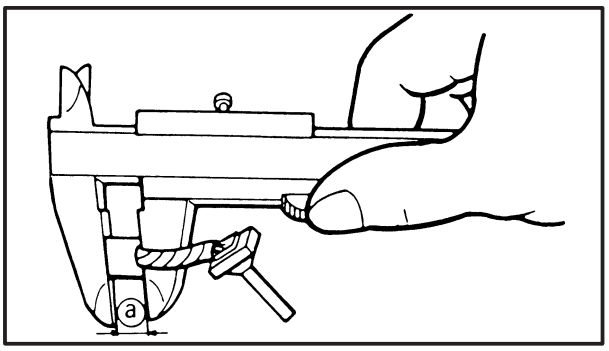
a. Controllare la resistenza di continuità ① e la resistenza della mica (isolamento) ② con un tester tascabile.

Tester tascabile
90890-03112

b. Misurare le resistenze della bobina dell'indotto.

Resistenza di continuità bobina indotto
0,015 × 0,025 Ω a 20°C
Resistenza di isolamento bobina indotto
Oltre 1 MΩ a 20°C

c. Se una resistenza è fuori specifiche, sostituire il motorino di avviamento.



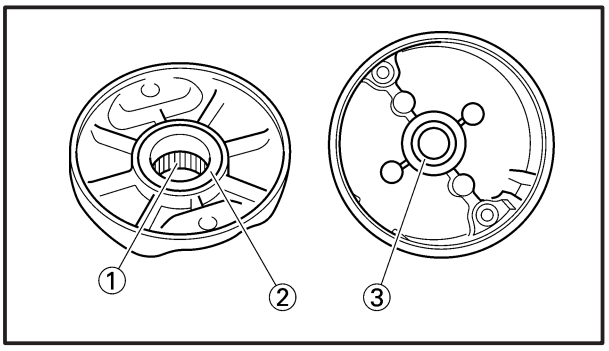
5. Misurare:
   • lunghezza delle spazzole ⓐ
   Fuori specifica ✓ Sostituire in blocco le spazzole.

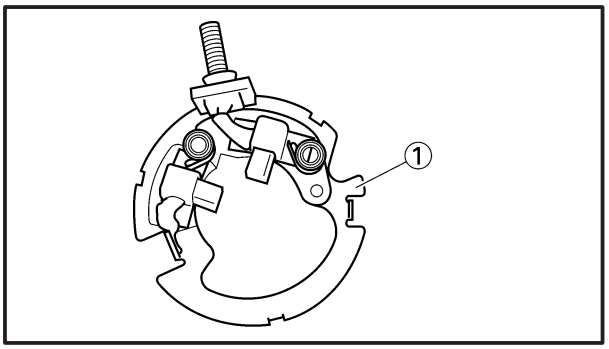
Limite di usura lunghezza spazzole
4,0 mm

6. Misurare:
   • forza della molla delle spazzole
   Fatica/fuori specifica ✓ Sostituire in blocco le molle delle spazzole.

Forza molla spazzola
7,65 × 10,01 N

7. Controllare:
   • denti dell'ingranaggio
   Danni/usura ✓ Sostituire l'ingranaggio.
8. Controllare:
   • cuscinetto ①
   • paraolio ②
   • boccola ③
   Danni/usura ✓ Sostituire il componente o i componenti difettosi.

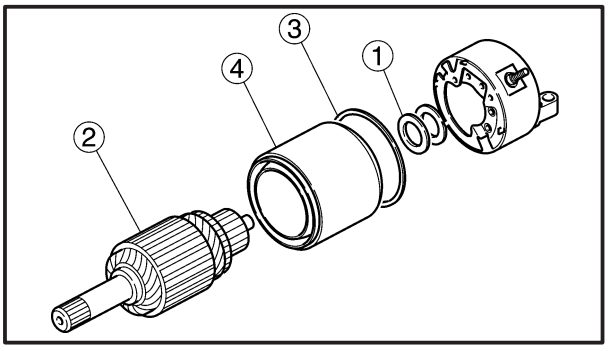




EAS00772

MONTAGGIO DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO

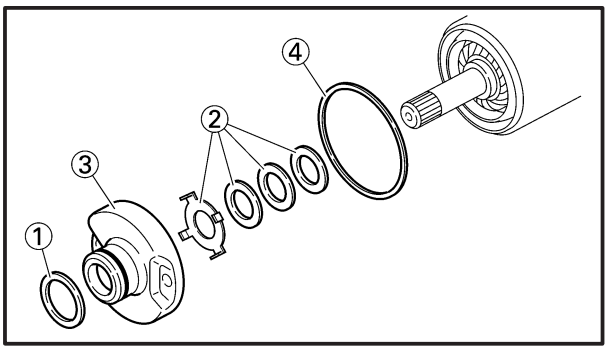
1. Installare:
   • sede delle spazzole ①



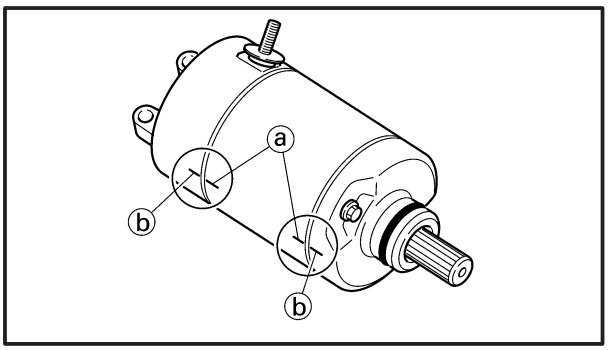
2. Installare:
   • rondelle ①
   • bobina dell'indotto ②
   • O-ring ③
   • giogo del motorino di avviamento ④

NOTA:

Per evitare di danneggiare le spazzole, durante l'installazione comprimere le molle delle spazzole.

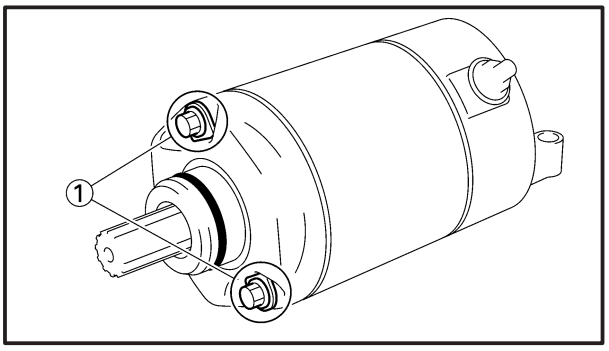


3. Installare:
   - O-ring ① New
   - rondelle ②
   - staffa anteriore ③
   - O-ring ④ New



NOTA:

Allineare le tacche di riferimento ⓐ sul giogo con quelle ⓑ sulle staffe.



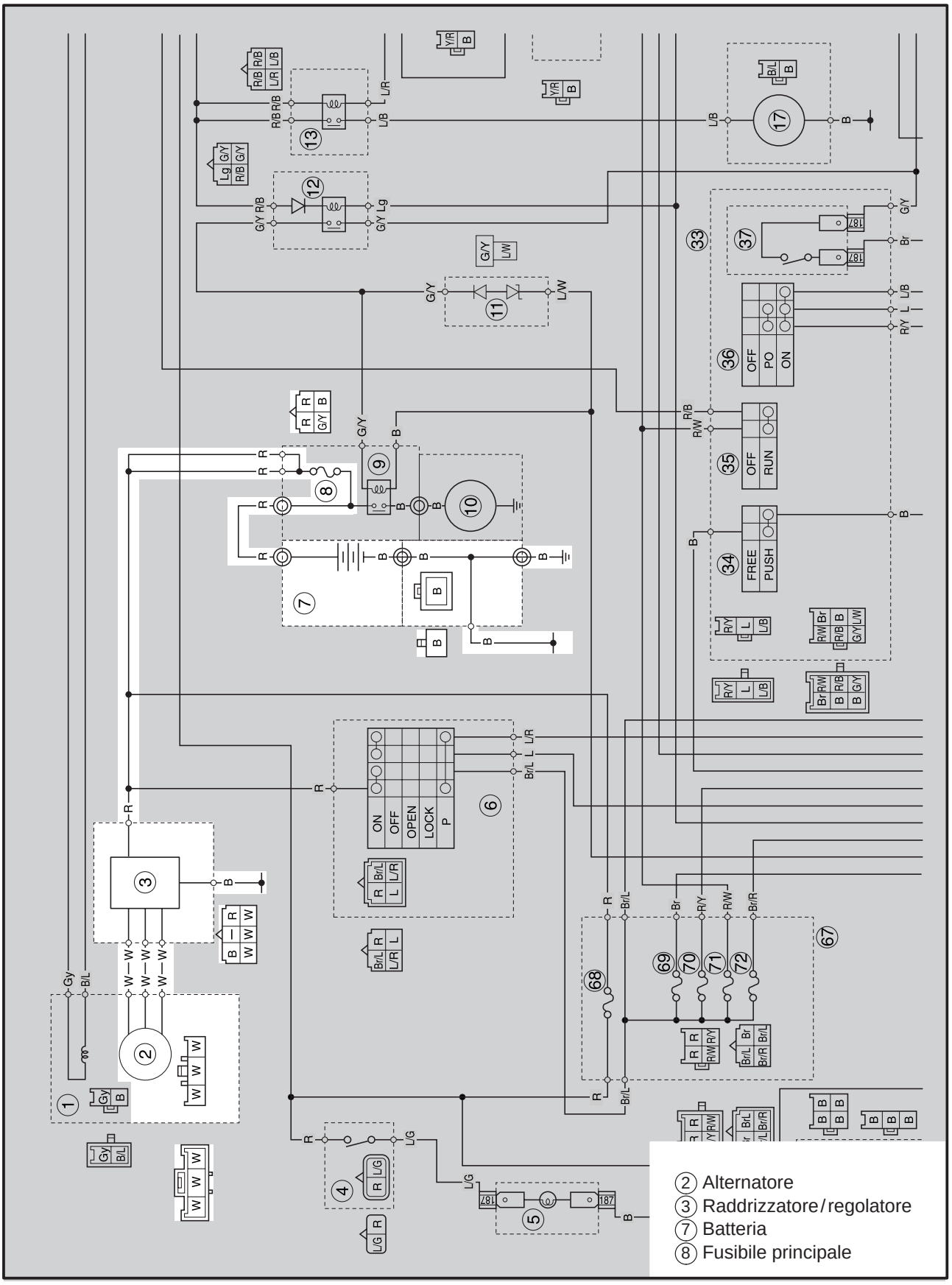
4. Installare:
   - bulloni ①

7 Nm (0,7 m•kg)

YP80400

IMPIANTO DI RICARICA

SCHEMA ELETTRICO



EAS00774
IDENTIFICAZIONE E RIPARAZIONE DEI GUASTI

La batteria non si ricarica.

Controllare:
1. Fusibile principale
2. Batteria
3. Tensione di ricarica
4. Resistenza della bobina dello statore
5. Connessioni dei cablaggi (dell'intero impianto di ricarica)

NOTA:
- Prima di tentare di individuare il guasto, rimuovere la parte o le parti seguenti:

1) Appendice pannello laterale sinistro
2) Pedana poggiapiedi

- Effettuare la ricerca con i seguenti attrezzi speciali.

Contagiri
90890-03113
Tester tascabile
90890-03112

EAS00738
1. Fusibili principali

- Controllare la continuità dei fusibili. Vedere "CONTROLLO DEI FUSIBILI" nel CAPITOLO 3.
- I fusibili sono in ordine?

SÌ → NO → Sostituire i fusibili.

EAS00739
2. Batteria

- Controllare lo stato della batteria. Vedere "CONTROLLO DELLA BATTERIA" nel CAPITOLO 3.

Tensione a circuito aperto
12,8 V o maggiore a 20°C

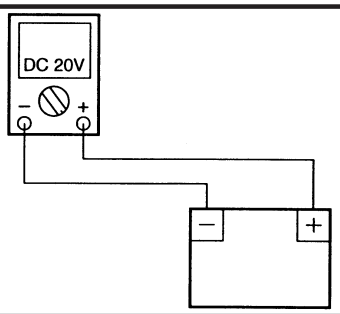
- La batteria è in ordine?

SÌ → NO →
- Pulire i terminali della batteria.
- Ricaricare o sostituire la batteria.

EAS00775
3. Tensione di ricarica

- Collegare il contagiri motore al cavo della candela del cilindro #1.
- Collegare il tester tascabile (20 V DC) alla batteria come illustrato.

Sonda positiva del tester √ terminale positivo della batteria
Sonda negativa del tester √ terminale negativo della batteria



- Avviare il motore e farlo girare a circa 5.000 giri/min.
- Misurare la tensione di ricarica.

Tensione di ricarica
14 V a 5.000 giri/min

NOTA:
Verificare che la batteria sia completamente carica.

- La tensione di ricarica rientra nelle specifiche?

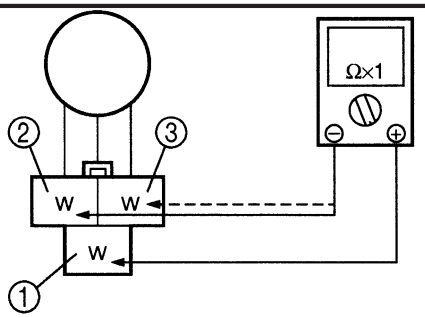
NO → SÌ → Il circuito di ricarica è in ordine.

EAS00776
4. Resistenza della bobina dello statore

- Rimuovere il coperchio dell'alternatore.
- Collegare il tester tascabile (Ω × 1) alle bobine dello statore come illustrato.

Sonda positiva del tester √ bianco ①
Sonda negativa del tester √ bianco ②

Sonda positiva del tester √ bianco ③
Sonda negativa del tester √ bianco ①



• Misurare le resistenze delle bobine dello statore.

Resistenza bobina statore
0,338 × 0,413 Ω a 20°C

• La bobina dello statore è in ordine?

SÌ

NO

Sostituire il complessivo bobine statore.

EAS00779

5. Cablaggio

• Controllare le connessioni del cablaggio dell'intero impianto di ricarica.
Vedere "SCHEMA ELETTRICO".
• Il cablaggio dell'impianto di ricarica è collegato correttamente e privo di difetti?

SÌ

NO

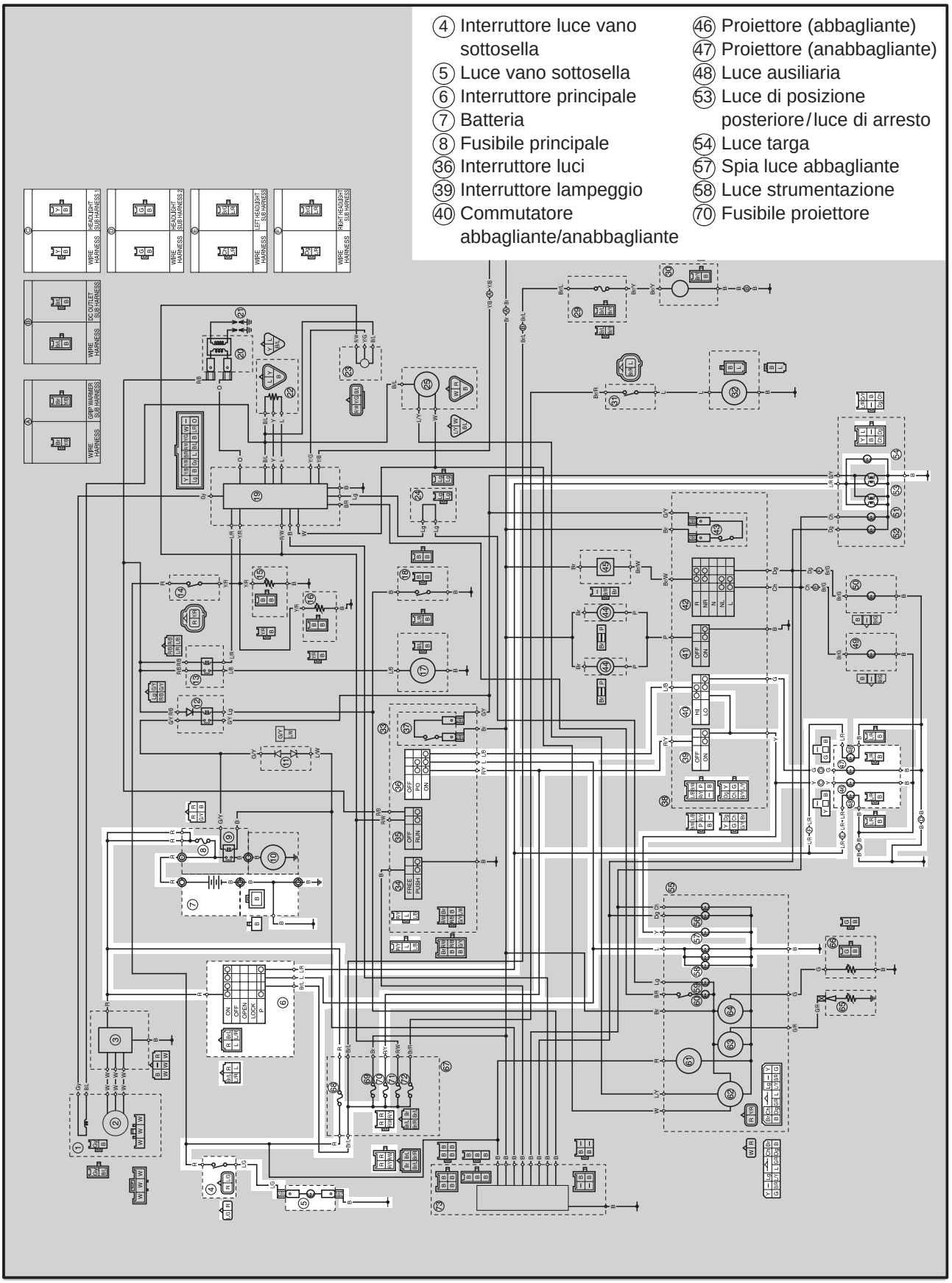
Sostituire il raddrizzatore/regolatore.

Collegare correttamente o riparare il cablaggio dell'impianto di ricarica.

EB804000

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

SCHEMA ELETTRICO



EB805010

IDENTIFICAZIONE E RIPARAZIONE DEI GUASTI

Una delle seguenti luci non si accende: proiettore, spia luce abbagliante, luce di posizione posteriore, luce ausiliaria o luce strumentazione.

Controllare:
1. Fusibili principale e proiettore
2. Batteria
3. Interruttore principale
4. Interruttore luci
5. Commutatore abbagliante/anabbagliante
6. Interruttore lampeggio
7. Interruttore luce vano sottosella
8. Cablaggio
   (dell'intero impianto di ricarica)

NOTA:
- Prima di tentare di individuare il guasto, rimuovere le parti seguenti:

1) Cupolino
2) Coprimanubrio

- Effettuare la ricerca con i seguenti attrezzi speciali.

Tester tascabile
90890-03112

EB802400

1. Fusibili principale e proiettore

- Controllare la continuità dei fusibili principale e proiettore.
  Vedere "CONTROLLO DEI FUSIBILI" nel capitolo 3.
- I fusibili principale, segnalazione e proiettore sono in ordine?

SÌ

NO → Sostituire i fusibili.

EB802401

2. Batteria

- Controllare lo stato della batteria.
  Vedere "CONTROLLO E RICARICA DELLA BATTERIA" nel capitolo 3.

Tensione a circuito aperto
12,8 V o maggiore a 20 C

- La batteria è in ordine?

SÌ

NO →
- Pulire i terminali della batteria.
- Ricaricare o sostituire la batteria.

EB802411

3. Interruttore principale

- Controllare la continuità dell'interruttore principale.
  Vedere "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore principale è in ordine?

SÌ

NO → Sostituire l'interruttore principale.

EB805400

4. Interruttore luci (Europa)

- Controllare la continuità dell'interruttore luci.
  Vedere "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore luci è in ordine?

SÌ

NO → L'interruttore luci è difettoso. Sostituire il blocchetto elettrico destro.

EB805401

5. Commutatore abbagliante/anabbagliante

- Controllare la continuità del commutatore abbagliante/anabbagliante.
  Vedere “CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI”.
- Il commutatore abbagliante/anabbagliante è in ordine?

SÌ → Controllare lo stato di ogni circuito dell’impianto di illuminazione. Vedere “CONTROLLO DELL’IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE”.

NO → Collegare correttamente o riparare il cablaggio dell’impianto di illuminazione.

NO → Il commutatore abbagliante/anabbagliante è difettoso. Sostituire il blocchetto elettrico sinistro.

EB805403

6. Interruttore lampeggio

- Controllare la continuità dell’interruttore lampeggio.
  Vedere “CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI”.
- L’interruttore lampeggio è in ordine?

SÌ

NO → L’interruttore lampeggio è difettoso. Sostituire il blocchetto elettrico sinistro.

EB805403

7. Interruttore luce vano sottosella.

- Controllare la continuità dell’interruttore luce vano sottosella.
  Vedere “CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI”.
- L’interruttore luce vano sottosella è in ordine?

SÌ

NO → Sostituire l’interruttore luce vano sottosella

EB805404

8. Cablaggio

- Controllare il cablaggio dell’intero impianto di illuminazione.
  Vedere “SCHEMA ELETTRICO”.
- Il cablaggio dell’impianto di illuminazione è collegato correttamente e privo di difetti?

EB805410

CONTROLLO DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

1. Il proiettore e la spia luce abbagliante non si accendono.

1. Lampadina e portalampada del proiettore

- Controllare la continuità della lampadina e del portalampada del proiettore. Vedere "CONTROLLO DELLE LAMPADINE E DEI PORTALAMPADA".
- La lampadina e il portalampada del proiettore sono in ordine?

SÌ

NO

Sostituire la lampadina del proiettore, il portalampada o entrambi.

2. Lampadina e portalampada della spia luce abbagliante

- Controllare la continuità della lampadina e del portalampada della spia luce abbagliante. Vedere "CONTROLLO DELLE LAMPADINE E DEI PORTALAMPADA".
- La lampadina e il portalampada della spia luce abbagliante sono in ordine?

SÌ

NO

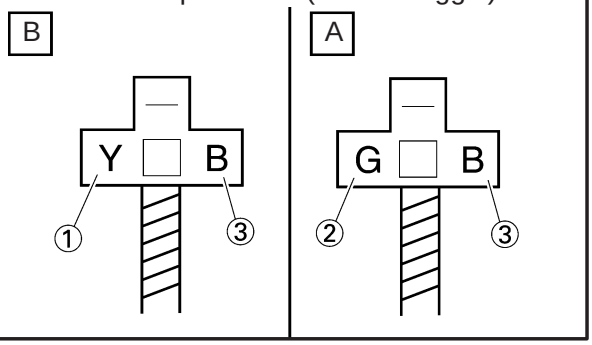
Sostituire la lampadina della spia luce abbagliante, il portalampada o entrambi.

3. Tensione

- Collegare il tester tascabile (20 V DC) ai connettori del proiettore e della spia luce abbagliante come illustrato.

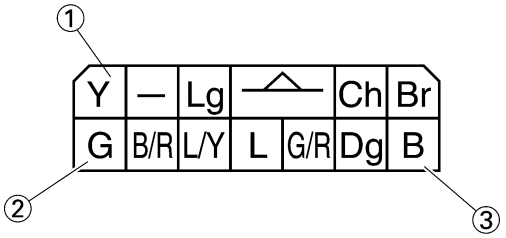
A Quando il commutatore abbagliante/anabbagliante è su "≣D"
B Quando il commutatore abbagliante/anabbagliante è su "≣D"

Connettore del proiettore (lato cablaggio)



Proiettore
Sonda positiva del tester √ giallo ① o verde ②
Sonda negativa del tester √ nero ③
Spia luce abbagliante
Sonda positiva del tester √ giallo ①
Sonda negativa del tester √ nero ③

Connettore complessivo strumentazione (lato cablaggio)



- Ruotare l'interruttore principale su "ON".
- Portare l'interruttore luci su " ☼ ".
- Portare il commutatore abbagliante/anabbagliante su "≣D " o " ≣D".
- Misurare la tensione (12 V) del filo giallo (verde) ② sul connettore del proiettore (lato proiettore).
- La tensione rientra nelle specifiche?

SÌ

NO

Il circuito è in ordine.

Il circuito dall'interruttore principale al connettore del proiettore è difettoso e va riparato.

EB805411

2. La luce della strumentazione non si accende.

1. Lampadina e portalampada della luce strumentazione.

- Controllare la continuità della lampadina e del portalampada della luce strumentazione. Vedere "CONTROLLO DELLE LAMPADINE E DEI PORTALAMPADA".
- La lampadina e il portalampada della luce strumentazione sono in ordine?

SÌ

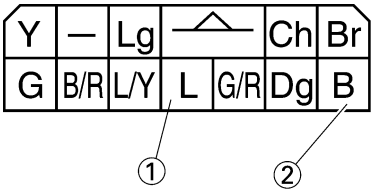
NO

Sostituire la lampadina della luce strumentazione, il portalampada o entrambi.

2. Tensione

- Collegare il tester tascabile (20 V) al connettore della strumentazione (lato cablaggio) come illustrato.

Sonda positiva del tester √ blu ①
Sonda negativa del tester √ nero ②



- Ruotare l'interruttore principale su "ON".
- Portare l'interruttore luci su "≡D ⊂≡ " o " ☼ ".
- Misurare la tensione (12 V) del filo blu ① sul connettore della strumentazione (lato cablaggio).
- La tensione rientra nelle specifiche?

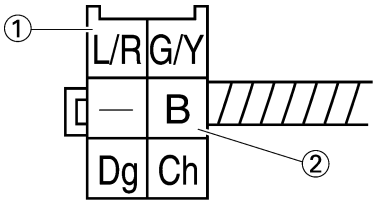
SÌ → Il circuito è in ordine.

NO → Il circuito dall'interruttore principale al connettore della strumentazione è difettoso e va riparato.

2. Tensione

- Collegare il tester tascabile (20 V DC) al connettore della luce di posizione posteriore/luce di arresto (lato cablaggio) come illustrato.

Sonda positiva del tester √ blu/rosso ①
Sonda negativa del tester √ nero ②



- Ruotare l'interruttore principale su "ON".
- Portare l'interruttore luci su "≡D ⊂≡ " o " ☼ ".
- Misurare la tensione (12 V) del filo blu/rosso ① sul connettore della luce di posizione posteriore/luce di arresto (lato cablaggio).
- La tensione rientra nelle specifiche?

SÌ → Il circuito è in ordine.

NO → Il circuito dall'interruttore principale al connettore della luce di posizione posteriore/luce di arresto è difettoso e va riparato.

EB805412

3. La luce di posizione posteriore/luce di arresto non si accende.

1. Lampadina e portalampada della luce di posizione posteriore/luce di arresto

- Controllare la continuità della lampadina e del portalampada della luce di posizione posteriore/luce di arresto.
  Vedere "CONTROLLO DELLE LAMPADINE E DEI PORTALAMPADA".
- La lampadina e il portalampada della luce di posizione posteriore/luce di arresto sono in ordine?

SÌ → Sostituire la lampadina della luce di posizione posteriore/ luce di arresto, il portalampada o entrambi.

NO

EB805413

4. La luce ausiliaria non si accende. (Europa)

1. Lampadina e portalampada della luce ausiliaria

- Controllare la continuità della lampadina e del portalampada della luce ausiliaria.
  Vedere "CONTROLLO DELLE LAMPADINE E DEI PORTALAMPADA".
- La lampadina e il portalampada della luce ausiliaria sono in ordine?

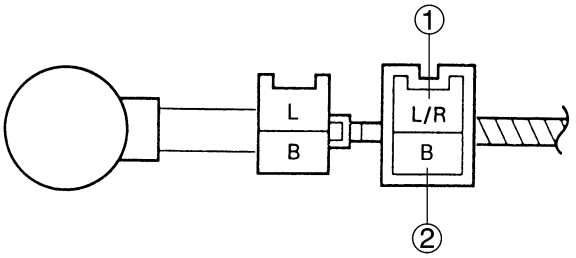
SÌ

NO → Sostituire la lampadina della luce ausiliaria, il portalampada o entrambi.

2. Tensione

• Collegare il tester tascabile (20 V DC) al connettore della luce ausiliaria (lato cablaggio) come illustrato.

Sonda positiva del tester √ blu/rosso ①
Sonda negativa del tester √ nero ②



• Ruotare l'interruttore principale su "ON".
• Portare l'interruttore luci su "≡D ⊄≡ " o " ☼ ".
• Misurare la tensione (12 V) del filo blu/rosso ① sul connettore della luce ausiliaria (lato cablaggio).
• La tensione rientra nelle specifiche?

⇩ SÌ

Il circuito è in ordine.

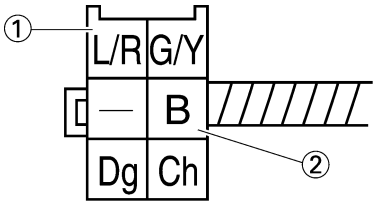
⇩ NO

Il circuito dall'interruttore principale al connettore della luce ausiliaria è difettoso e va riparato.

2. Tensione

• Collegare il tester tascabile (20 V) al connettore della luce targa (lato cablaggio) come illustrato.

Sonda positiva del tester √ blu/rosso ①
Sonda negativa del tester √ nero ②



• Ruotare l'interruttore principale su "ON".
• Misurare la tensione (12 V) del filo blu/rosso ① sul connettore della luce strumentazione (lato cablaggio).
• La tensione rientra nelle specifiche?

⇩ SÌ

Il circuito è in ordine.

⇩ NO

Il circuito dall'interruttore principale al connettore della luce targa è difettoso e va riparato.

5. La luce della targa non si accende.

1. Lampadina e portalampada della luce targa

• Controllare la continuità della lampadina e del portalampada della luce targa.
• La lampadina e il portalampada della luce targa sono in ordine?

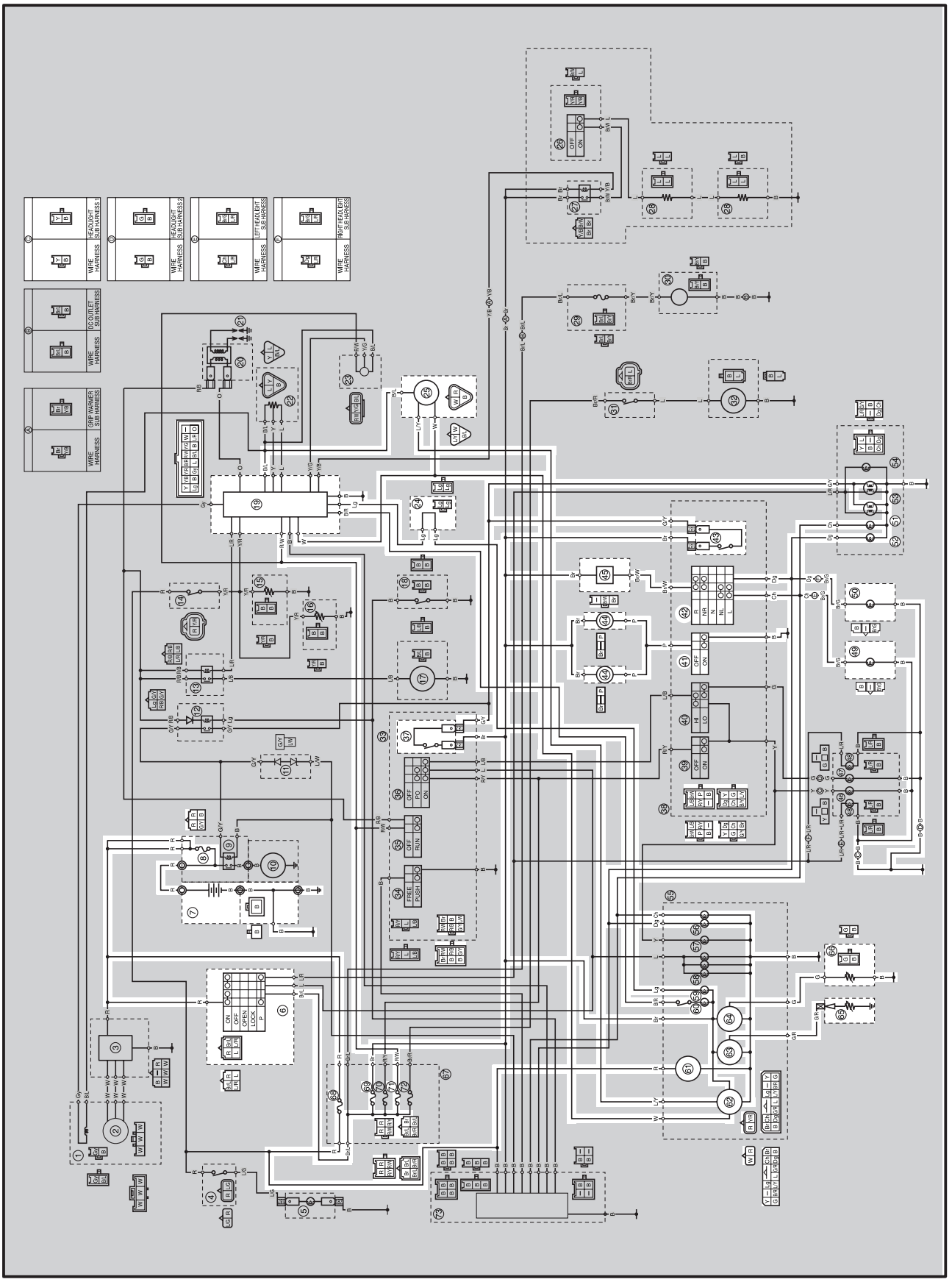
⇩ SÌ

⇩ NO

Sostituire la lampadina della luce targa, il portalampada o entrambi.

IMPIANTO DI SEGNALAZIONE

SCHEMA ELETTRICO



⑥ Interruttore principale
⑦ Batteria
⑧ Fusibile principale
⑲ Centralina di accensione
㉔ Connettore di reset
㉕ Sensore di velocità
㊲ Interruttore luce di arresto freno anteriore
㊶ Interruttore avvisatore acustico
㊷ Interruttore indicatori di direzione
㊸ Interruttore luce di arresto freno posteriore
㊹ Avvisatore acustico
㊺ Relè indicatori di direzione
㊾ Indicatore di direzione anteriore (sinistro)
㊿ Indicatore di direzione anteriore (destro)
(51) Indicatore di direzione posteriore (sinistro)
(52) Indicatore di direzione posteriore (destro)
(53) Luce di posizione posteriore/luce di arresto
(56) Spia indicatore di direzione
(59) Spia cinghia trapezoidale
(60) Spia cambio olio motore
(61) Orologio
(62) Tachimetro
(63) Indicatore temperatura acqua
(64) Indicatore livello carburante
(65) Unità termostatica
(66) Trasmettitore livello carburante
(68) Fusibile di backup
(69) Fusibile segnalazione
(71) Fusibile accensione

EAS00794
IDENTIFICAZIONE E RIPARAZIONE DEI GUASTI

- **Una delle seguenti luci non si accende: indicatore di direzione, luce di arresto o spia.**
- **L'avvisatore acustico non suona.**

Controllare:
1. Fusibili principale, di segnalazione e di accensione
2. Batteria
3. Interruttore principale
4. Connessioni dei cablaggi (dell'intero impianto di segnalazione)

NOTA:
- Prima di tentare di individuare il guasto, rimuovere le parti seguenti:

1) Cupolino
2) Coprimanubrio

- Effettuare la ricerca con i seguenti attrezzi speciali.

Tester tascabile
90890-03112

EAS00738

1. Fusibili principale, di segnalazione e di accensione

- Controllare la continuità dei fusibili principale, di segnalazione e di accensione. Vedere "CONTROLLO DEI FUSIBILI" nel CAPITOLO 3.

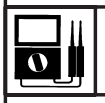
- I fusibili principale, di segnalazione e di accensione sono in ordine?

SÌ → NO: Sostituire i fusibili.

EAS00739

2. Batteria

- Controllare lo stato della batteria. Vedere "CONTROLLO DELLA BATTERIA" nel CAPITOLO 3.



Tensione a circuito aperto
12,8 V o maggiore a 20 C

- La batteria è in ordine?

SÌ → NO:
- Pulire i terminali della batteria.
- Ricaricare o sostituire la batteria.

EAS00749

3. Interruttore principale

- Controllare la continuità dell'interruttore principale. Vedere "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".

- L'interruttore principale è in ordine?

SÌ → NO: Sostituire l'interruttore principale.

EAS00795

4. Cablaggio

- Controllare il cablaggio dell'intero impianto di segnalazione. Vedere "SCHEMA ELETTRICO".
- Il cablaggio dell'impianto di segnalazione è collegato correttamente e privo di difetti?

SÌ: Controllare lo stato di ogni circuito dell'impianto di segnalazione. Vedere "CONTROLLO DELL'IMPIANTO DI SEGNALAZIONE".

NO: Collegare correttamente o riparare il cablaggio dell'impianto di segnalazione.

EAS00796
CONTROLLO DELL'IMPIANTO DI SEGNALAZIONE

1. L'avvisatore acustico non suona.

1. Interruttore dell'avvisatore acustico

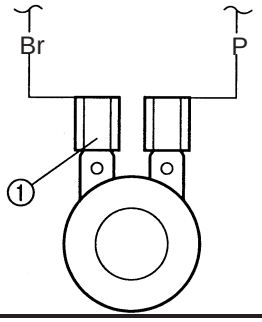
Vedere "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".

SÌ → NO: Sostituire il blocchetto elettrico sinistro.

2. Tensione

- Collegare il tester tascabile (20 V DC) al filo dell'avvisatore acustico (sul terminale dell'avvisatore) come illustrato.

Sonda positiva del tester √ marrone ①
Sonda negativa del tester √ massa



- Ruotare l'interruttore principale su "ON".
- Misurare la tensione (12 V) del connettore marrone sul terminale dell'avvisatore acustico.
- La tensione rientra nelle specifiche?

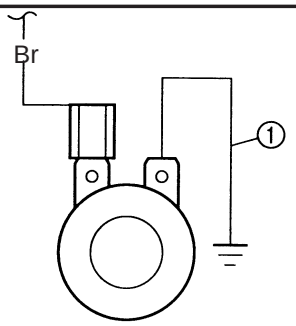
SÌ

NO

Il circuito dall'interruttore principale al terminale dell'avvisatore acustico è difettoso e va riparato.

3. Avvisatore acustico

- Scollegare il connettore P sul terminale dell'avvisatore acustico.
- Collegare un cavo ponte ① al terminale dell'avvisatore acustico e a massa.
- Ruotare l'interruttore principale su "ON".
- L'avvisatore acustico suona?



SÌ

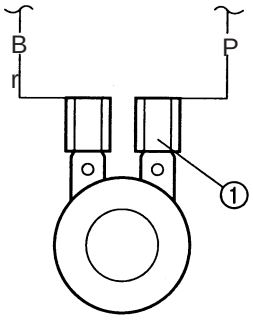
NO

Sostituire l'avvisatore acustico.

4. Tensione

- Collegare il tester tascabile (20 V DC) all'avvisatore acustico sul terminale rosa come illustrato.

Sonda positiva del tester √ rosa ①
Sonda negativa del tester √ massa



- Ruotare l'interruttore principale su "ON".
- Misurare la tensione (12 V) del filo rosa ① sul terminale dell'avvisatore acustico.
- La tensione rientra nelle specifiche?

SÌ

NO

Riparare o regolare l'avvisatore acustico.

Sostituire l'avvisatore acustico.

EAS00797

2. La luce di posizione posteriore/luce di arresto non si accende.

1. Lampadina e portalampada della luce di posizione posteriore/luce di arresto.

- Controllare la continuità della lampadina e del portalampada della luce di posizione posteriore/luce di arresto.
- La lampadina e il portalampada della luce di posizione posteriore/luce di arresto sono in ordine?

SÌ

NO

Sostituire la lampadina della luce di posizione posteriore/luce di arresto, il portalampada o entrambi.

2. Interruttore della luce di arresto

- Controllare la continuità dell'interruttore della luce di arresto.
  Vedere "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore della luce di arresto è in ordine?

SÌ

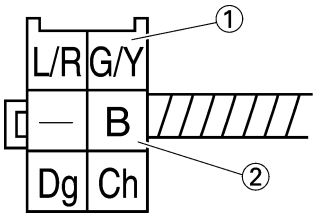
NO

Sostituire l'interruttore della luce di arresto.

3. Tensione

- Collegare il tester tascabile (20 V DC) al connettore della luce di posizione posteriore/luce di arresto (lato cablaggio) come illustrato.

Sonda positiva del tester √ verde/giallo ①
Sonda negativa del tester √ nero ②



- Ruotare l'interruttore principale su "ON".
- Tirare la leva del freno (anteriore o posteriore).
- Misurare la tensione (12 V) del filo verde/giallo ① sul connettore della luce di posizione posteriore/luce di arresto (lato cablaggio).
- La tensione rientra nelle specifiche?

SÌ → Il circuito è in ordine.

NO → Il circuito dall'interruttore principale al connettore della luce di posizione posteriore/luce di arresto (lato cablaggio) è difettoso e va riparato.

EAS00799

3. L'indicatore di direzione, la spia indicatore di direzione o entrambi non lampeggiano.

1. Lampadina e portalampada della spia indicatore di direzione

- Controllare la continuità della lampadina e del portalampada dell'indicatore di direzione.
- La lampadina e il portalampada dell'indicatore di direzione sono in ordine?

SÌ → NO → Sostituire la lampadina dell'indicatore di direzione, il portalampada o entrambi.

2. Interruttore degli indicatori di direzione

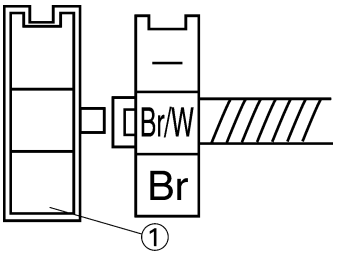
- Controllare la continuità dell'interruttore degli indicatori di direzione.
  Vedere "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore degli indicatori di direzione è in ordine?

SÌ → NO → Sostituire il blocchetto elettrico sinistro.

3. Tensione

- Collegare il tester tascabile (20 V DC) al connettore del relè degli indicatori di direzione (lato relè) come illustrato.

Sonda positiva del tester √ marrone ①
Sonda negativa del tester √ massa



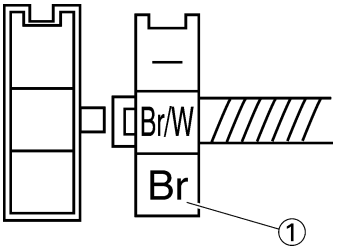
- Ruotare l'interruttore principale su "ON".
- Misurare la tensione (12 V) del filo marrone ① sul connettore del relè degli indicatori di direzione (lato cablaggio).
- La tensione rientra nelle specifiche?

SÌ → NO → Il circuito dall'interruttore principale al connettore del relè indicatori di direzione (lato cablaggio) è difettoso e va riparato.

4. Tensione

- Collegare il tester tascabile (20 V DC) al connettore del relè degli indicatori di direzione (lato cablaggio) come illustrato.

Sonda positiva del tester √ marrone/bianco ①
Sonda negativa del tester √ massa



• Ruotare l'interruttore principale su "ON".
• Misurare la tensione (12 V) del filo marrone/bianco ① sul connettore del relè degli indicatori di direzione (lato cablaggio).
• La tensione rientra nelle specifiche?

SÌ

NO

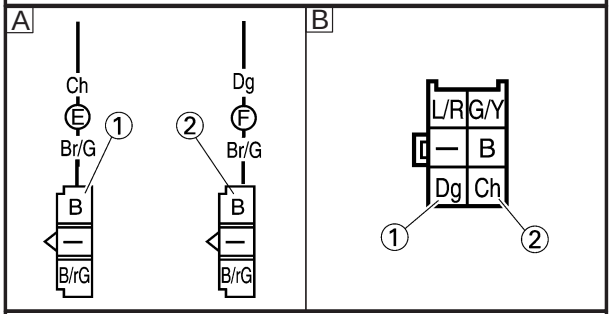
Il relè degli indicatori di direzione è difettoso e va sostituito.

5. Tensione

• Collegare il tester tascabile (20 V DC) al connettore dell'indicatore di direzione (lato cablaggio) come illustrato.

A Indicatore di direzione anteriore
B Indicatore di direzione posteriore

Indicatore di direzione sinistro
Sonda positiva del tester √ cioccolato ①
Sonda negativa del tester √ massa
Indicatore di direzione destro
Sonda positiva del tester √ verde scuro ②
Sonda negativa del tester √ massa



• Ruotare l'interruttore principale su "ON".
• Portare l'interruttore degli indicatori di direzione su " ⇨ " o " ⇦ ".
• Misurare la tensione (12 V) del filo cioccolato ① o verde scuro ② sul connettore dell'indicatore di direzione (lato cablaggio).
• La tensione rientra nelle specifiche?

SÌ

NO

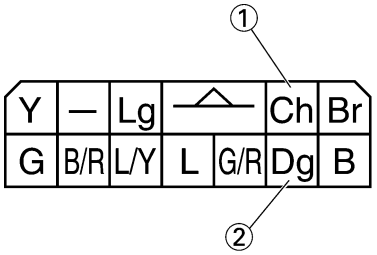
Il circuito è in ordine.

Il circuito dall'interruttore degli indicatori di direzione al connettore dell'indicatore di direzione (lato cablaggio) è difettoso e va riparato.

6. Tensione

• Collegare il tester tascabile (20 V DC) al connettore della strumentazione (lato cablaggio) come illustrato.

Spia indicatore di direzione sinistro
Sonda positiva del tester √ cioccolato ①
Sonda negativa del tester √ massa
Spia indicatore di direzione destro
Sonda positiva del tester √ verde scuro ②
Sonda negativa del tester √ massa



• Ruotare l'interruttore principale su "ON".
• Portare l'interruttore degli indicatori di direzione su " ⇨ " o " ⇦ ".
• Misurare la tensione (12 V) del filo cioccolato ① o verde scuro ② sul connettore della strumentazione (lato cablaggio).
• La tensione rientra nelle specifiche?

SÌ

NO

Il circuito è in ordine.

Il circuito dall'interruttore degli indicatori di direzione al connettore della strumentazione (lato cablaggio) è difettoso e va riparato.

4. La spia della cinghia trapezoidale non si accende.

1. Lampadina e portalampada della spia della cinghia trapezoidale

- Controllare la continuità della lampadina e del portalampada della spia della cinghia trapezoidale.
- La lampadina e il portalampada della spia della cinghia trapezoidale sono in ordine?

SÌ → NO: Sostituire la lampadina della spia della cinghia trapezoidale, il portalampada o entrambi.

2. Connettore di reset della spia della cinghia trapezoidale

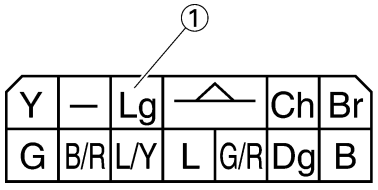
- Controllare la continuità del connettore di reset della spia della cinghia trapezoidale.
- Il connettore di reset della cinghia trapezoidale è in ordine?

SÌ → NO: Sostituire il connettore di reset della cinghia trapezoidale.

3. Tensione

- Collegare il tester tascabile (20 V DC) al connettore della strumentazione (lato cablaggio) come illustrato.

Sonda positiva del tester √ verde chiaro ①
Sonda negativa del tester √ massa



- Ruotare l'interruttore principale su "ON".
- Misurare la tensione (12 V) del filo verde chiaro ① sul connettore della strumentazione.
- La tensione rientra nelle specifiche?

SÌ → Sostituire la strumentazione.

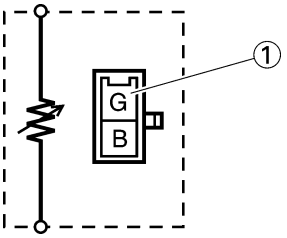
NO → Il circuito dalla centralina di accensione al connettore della strumentazione (lato cablaggio) è difettoso e va riparato.

5. L'indicatore del livello carburante non funziona.

1. Trasmettitore livello carburante

- Rimuovere il trasmettitore livello carburante dal serbatoio.
- Scollegare il connettore del trasmettitore livello carburante dal cablaggio.
- Collegare il tester tascabile (Ω × 10) al filo del connettore del trasmettitore livello carburante.

Sonda positiva del tester √ verde ①
Sonda negativa del tester √ massa



- Misurare la resistenza del trasmettitore livello carburante.

Resistenza posizione galleggiante
SU 4 ~ 10 Ω
GIU' 90 ~ 100 Ω

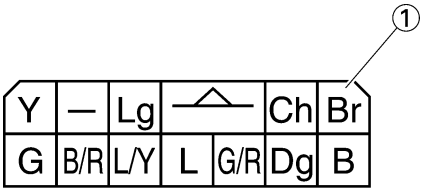
- Il trasmettitore livello carburante è in ordine?

SÌ → NO: Sostituire il trasmettitore livello carburante.

2. Tensione

- Collegare il tester tascabile (20 V DC) al connettore della strumentazione (lato cablaggio) come illustrato.

Sonda positiva del tester √ marrone ①
Sonda negativa del tester √ massa



- Ruotare l'interruttore principale su "ON".
- Misurare la tensione (12 V) del filo marrone ① sul connettore della strumentazione. (lato cablaggio)
- La tensione rientra nelle specifiche?

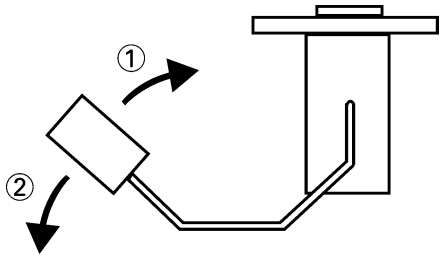
SÌ

NO

Il circuito dal fusibile di segnalazione al connettore della strumentazione (lato cablaggio) è difettoso e va riparato.

3. Indicatore livello carburante

- Collegare il connettore del trasmettitore livello carburante.
- Muovere il galleggiante "SU" ① o "GIÙ" ②.



- Ruotare l'interruttore principale su "ON".
- Controllare se l'ago dell'indicatore livello carburante si muove verso "F" o "E".
- L'indicatore livello carburante è in ordine?

SÌ

NO

Il circuito è in ordine.

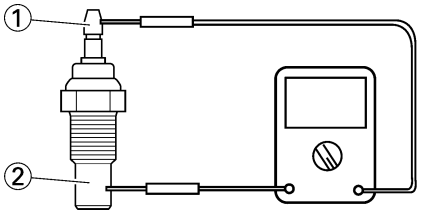
Sostituire l'indicatore livello carburante.

6. L'indicatore della temperatura dell'acqua non funziona.

1. Unità termostatica

- Rimuovere l'unità termostatica dalla testata.
- Collegare il tester tascabile (Ω × 10) all'unità termostatica.

Sonda positiva del tester √
Terminale dell'unità termostatica ①
Sonda negativa del tester √
Corpo dell'unità termostatica ②



- Misurare la resistenza dell'unità termostatica.

Resistenza unità termostatica:
69 Ω a 80 C
22 Ω a 120 C

- L'unità termostatica è in ordine?

SÌ

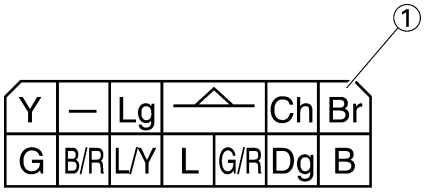
NO

Sostituire l'unità termostatica.

2. Tensione

- Collegare il tester tascabile (20 V DC) al connettore della strumentazione (lato cablaggio) come illustrato.

Sonda positiva del tester √ marrone ①
Sonda negativa del tester √ massa



- Ruotare l'interruttore principale su "ON".
- Misurare la tensione (12 V) del filo marrone ① sul connettore della strumentazione. (lato cablaggio)
- La tensione rientra nelle specifiche?

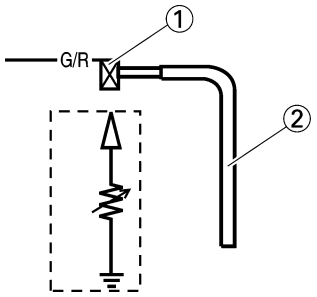
SÌ

NO

Il circuito dal fusibile di segnalazione al connettore della strumentazione (lato cablaggio) è difettoso e va riparato.

3. Indicatore temperatura acqua

- Scollegare il connettore dell'unità termostatica.
- Ruotare l'interruttore principale su "ON".
- Collegare il filo verde/rosso ① del connettore dell'unità termostatica a massa con un cavo ponte ② come illustrato.



- L'indicatore temperatura acqua è in ordine?

SÌ

NO

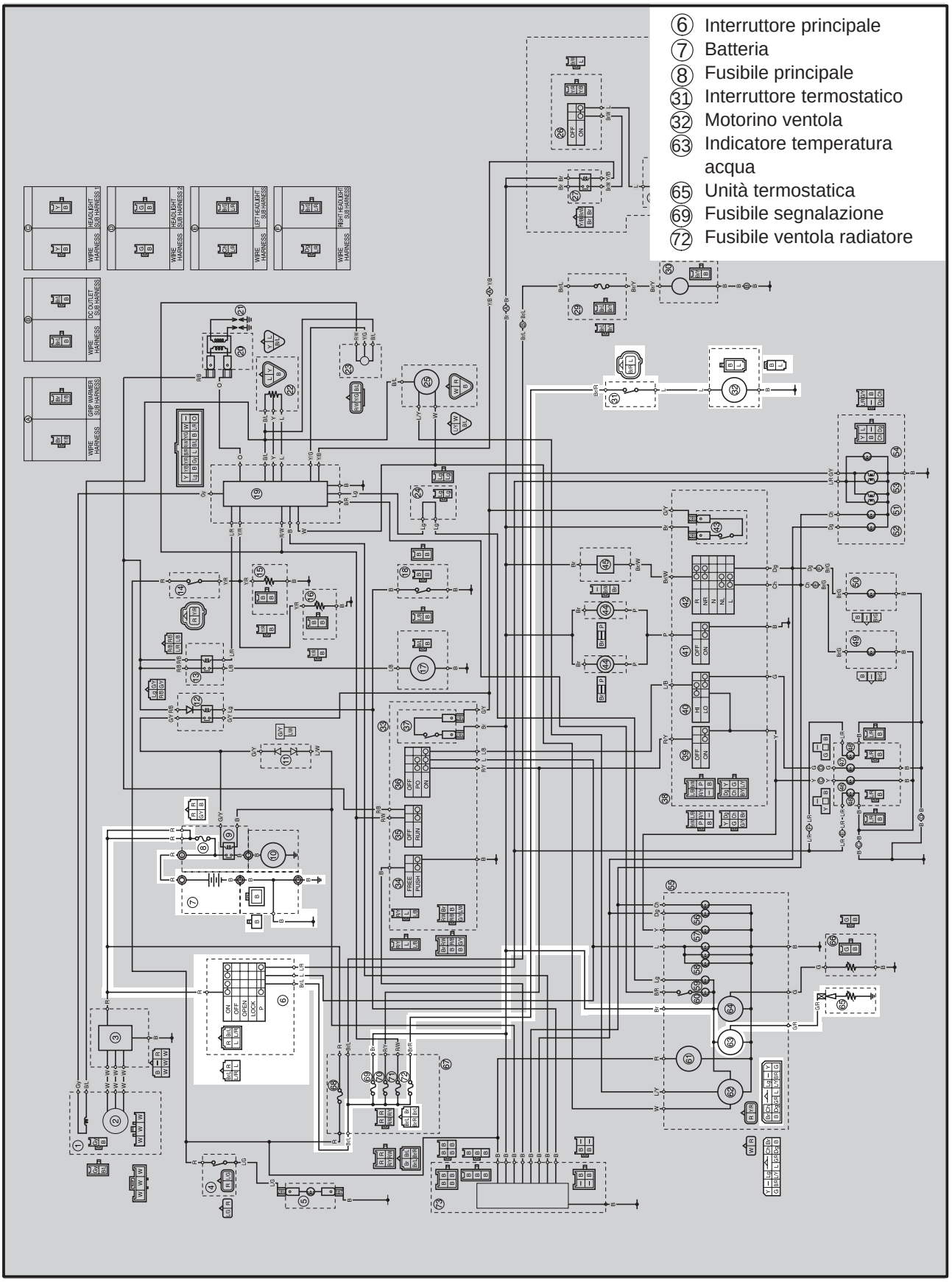
Il circuito è in ordine.

Sostituire l'indicatore temperatura acqua.

EB807000

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

SCHEMA ELETTRICO



EB807010

IDENTIFICAZIONE E RIPARAZIONE DEI GUASTI

• Il motorino della ventola del radiatore non gira.

Controllare:
1. Fusibili principale e motorino ventola radiatore
2. Batteria
3. Interruttore principale
4. Motorino ventola radiatore
5. Interruttore termostatico
6. Cablaggio
   (dell'intero impianto di raffreddamento)

NOTA:
- Prima di tentare di individuare il guasto, rimuovere le parti seguenti:

1) Pedana poggiapiedi
2) Scudo

- Effettuare la ricerca con i seguenti attrezzi speciali.

Tester tascabile
90890-03112

EB802400

1. Fusibili principale e motorino ventola radiatore

- Controllare la continuità dei fusibili principale e motorino ventola radiatore.
  Vedere "CONTROLLO DEI FUSIBILI" nel capitolo 3.
- I fusibili principale e motorino ventola radiatore sono in ordine?

SÌ ⇩ — NO ⇩

Sostituire i fusibili.

EB802401

2. Batteria

- Controllare lo stato della batteria.
  Vedere "CONTROLLO E RICARICA DELLA BATTERIA" nel capitolo 3.

Tensione a circuito aperto
12,8 V o maggiore a 20 C

- La batteria è in ordine?

SÌ ⇩ — NO ⇩

- Pulire i terminali della batteria.
- Ricaricare o sostituire la batteria.

EB802411

3. Interruttore principale

- Controllare la continuità dell'interruttore principale.
  Vedere "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".
- L'interruttore principale è in ordine?

SÌ ⇩ — NO ⇩

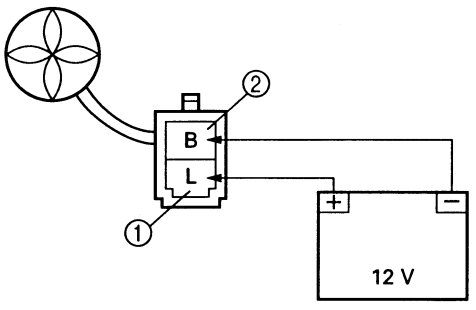
Sostituire l'interruttore principale.

EB807400

4. Motorino ventola radiatore (test 1)

- Scollegare il connettore del motorino della ventola del radiatore dal cablaggio.
- Collegare la batteria (12 V) come illustrato.

Cavo positivo della batteria √ blu ①
Cavo negativo della batteria √ nero ②



- Il motorino della ventola del radiatore gira?

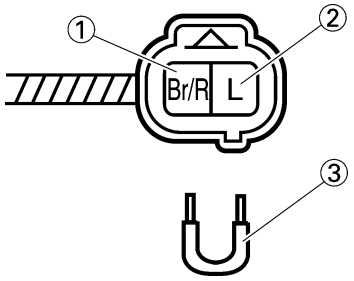
SÌ ⇩ — NO ⇩

Il motorino ventola radiatore è difettoso e va sostituito.

EB807400

5. Motorino ventola radiatore (test 2)

- Scollegare il connettore dell'interruttore termostatico.
- Ruotare l'interruttore principale su "ON".
- Collegare i terminali marrone/rosso① e blu② con un cavo ponte ③ come illustrato.



- Il motorino della ventola del radiatore gira?

SÌ

NO

Il circuito dall'interruttore principale al connettore del motorino ventola radiatore è difettoso e va riparato.

EB807402

6. Interruttore termostatico

- Rimuovere l'interruttore termostatico dal radiatore.
- Collegare il tester tascabile (Ω × 1) all'interruttore termostatico ① come illustrato.
- Immergere l'interruttore termostatico in un recipiente pieno di liquido refrigerante②.

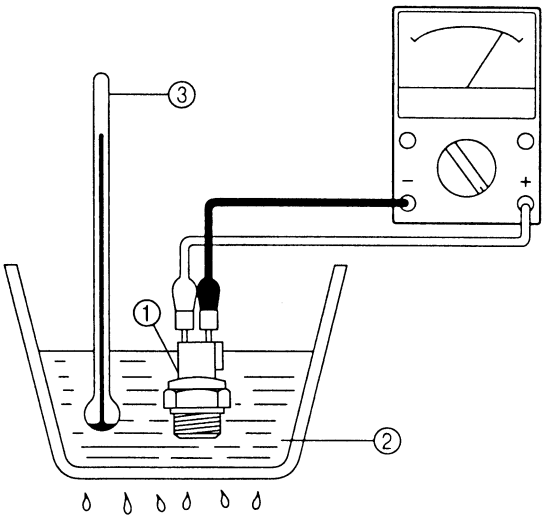
NOTA:

Fare attenzione a non bagnare i terminali dell'interruttore termostatico.

- Immergere un termometro ③ nel liquido refrigerante.
- Riscaldare lentamente il liquido refrigerante, quindi lasciarlo raffreddare alla temperatura indicata in tabella.
- Controllare la continuità dell'interruttore termostatico alle temperature indicate in tabella.

Passo del test	Temperatura liquido refrigerante Interruttore termostatico	Continuità
1	0 ~ 92 ± 3 C	NO
2	Più di 98 ± 3 C	SÌ
3*	98 ± 3 C – 92 ± 3 C	SÌ
4*	Meno di 92 ± 3 C	NO

Passi del test 1 e 2: Fase di riscaldamento
Passi del test 3* e 4*: Fase di raffreddamento

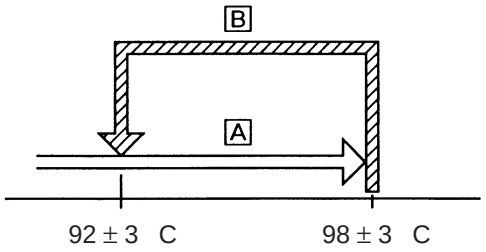


⚠ AVVERTENZA

- **Maneggiare l'interruttore termostatico con particolare cura.**
- **Non far subire degli urti all'interruttore termostatico. Qualora l'interruttore termostatico dovesse cadere di mano, sostituirlo.**

Interruttore termostatico
23 Nm (2,3 m•kg)
Three bond sealock® 10

A Il circuito dell'interruttore termostatico è aperto e la ventola del radiatore non funziona.
B Il circuito dell'interruttore termostatico è chiuso e la ventola del radiatore funziona.



• L’interruttore termostatico funziona come descritto sopra?

SÌ

NO

Sostituire l’interruttore termostatico.

EB807403

7. Cablaggio

• Controllare il cablaggio dell’intero impianto di raffreddamento.
Vedere “SCHEMA ELETTRICO”.
• Il cablaggio dell’impianto di raffreddamento è collegato correttamente e privo di difetti?

SÌ

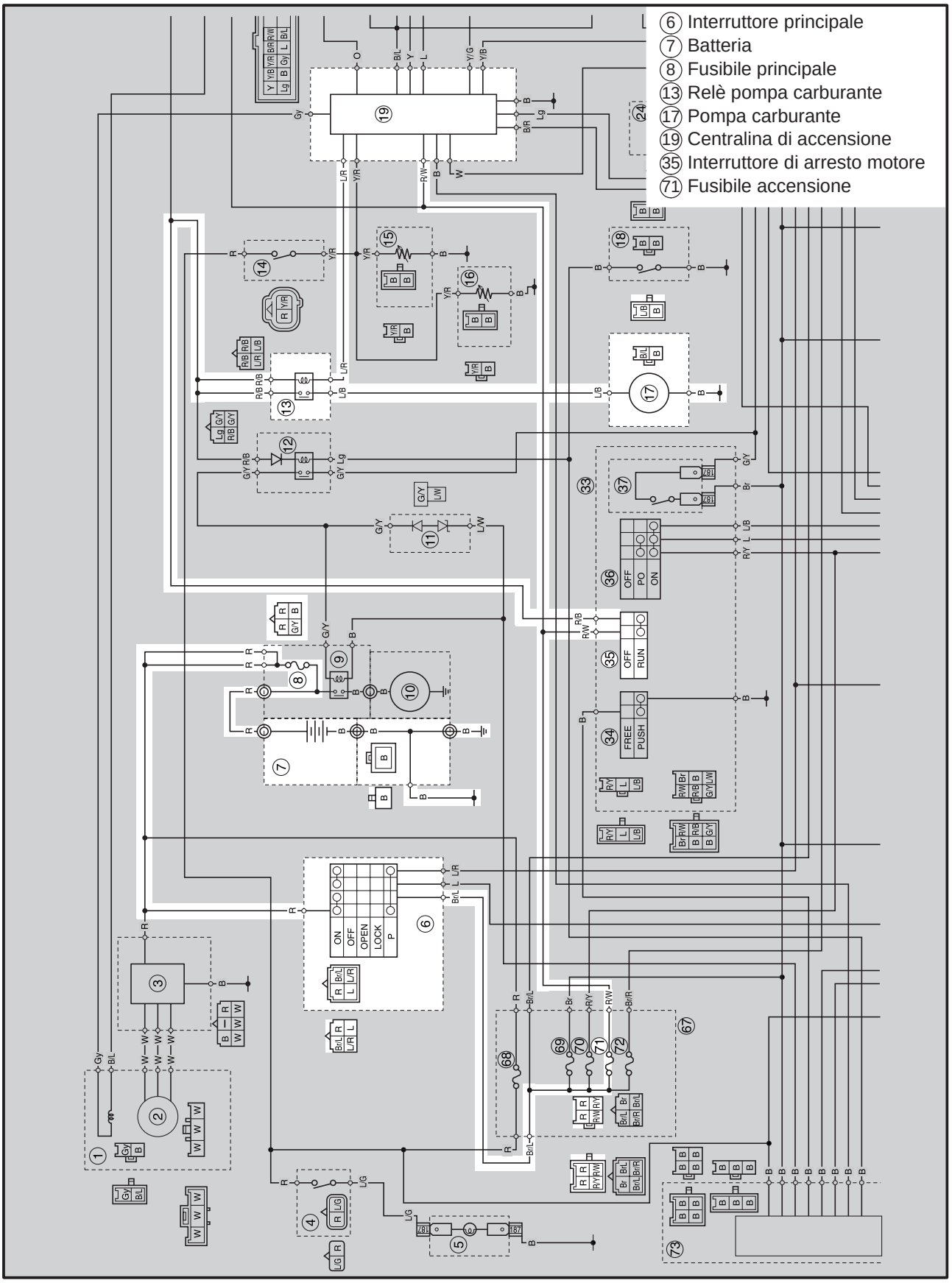
NO

Il circuito è in ordine.

Collegare correttamente o riparare il cablaggio dell’impianto di raffreddamento.

CIRCUITO DELLA POMPA DEL CARBURANTE

SCHEMA ELETTRICO

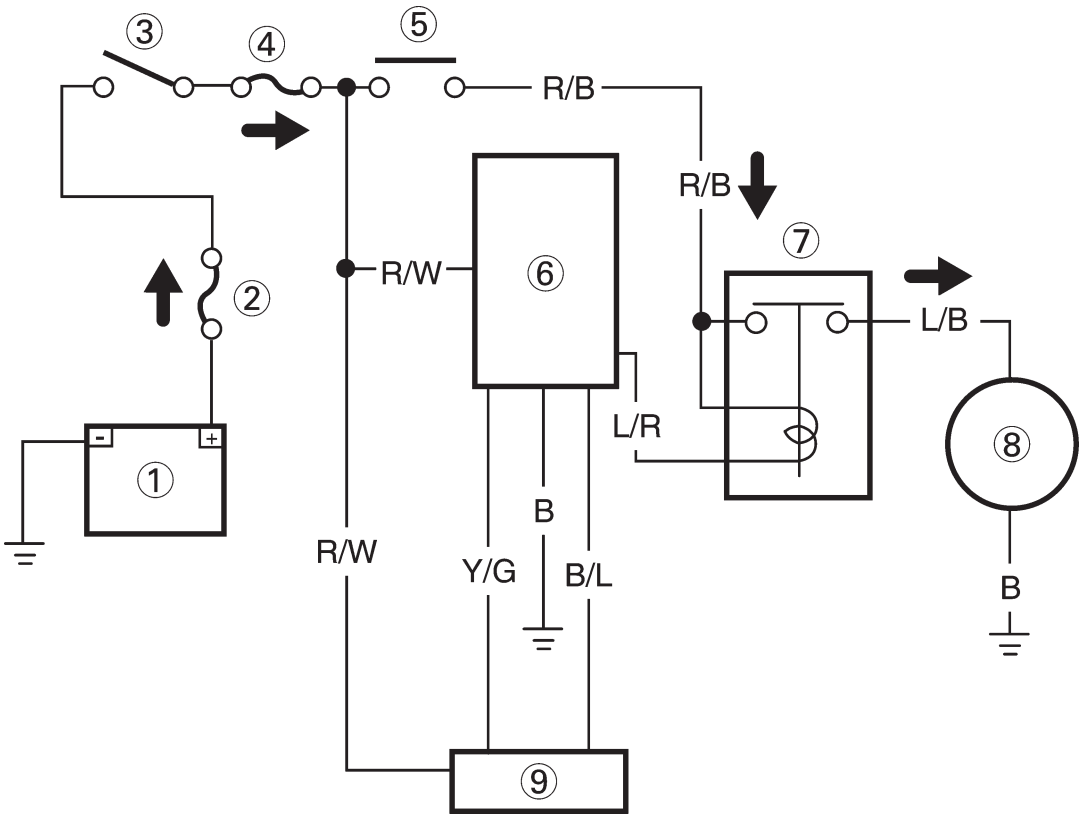


EB808010

FUNZIONAMENTO DEL CIRCUITO DELLA POMPA DEL CARBURANTE

Il circuito della pompa del carburante si compone del relè pompa carburante, della pompa carburante, dell'interruttore di arresto motore e della centralina di accensione.
La centralina di accensione include il modulo di comando della pompa del carburante.

① Batteria
② Fusibile principale
③ Interruttore principale
④ Fusibile accensione
⑤ Interruttore di arresto motore
⑥ Centralina di accensione
⑦ Relè pompa carburante
⑧ Pompa carburante
⑨ Interruttore di intercettazione carburante



EAS00816

IDENTIFICAZIONE E RIPARAZIONE DEI GUASTI

La pompa del carburante non funziona:

Controllare:
1. Fusibili principale e di accensione
2. Batteria
3. Interruttore principale
4. Interruttore di arresto motore
5. Relè pompa carburante
6. Pompa carburante
7. Interruttore di intercettazione carburante
8. Connessioni dei cablaggi
   (dell'intero circuito della pompa carburante)

NOTA:

• Prima di tentare di individuare il guasto, rimuovere le parti seguenti:
1) Pedana poggiapiedi
2) Pannello laterale posteriore (destro)
3) Coprimanubrio

Effettuare la ricerca con i seguenti attrezzi speciali.

Tester tascabile
90890-03112

EAS00738

1. Fusibili principale e di accensione

• Controllare la continuità dei fusibili principale e di accensione.
Vedere "CONTROLLO DEI FUSIBILI" nel CAPITOLO 3.

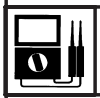
• I fusibili principale e di accensione sono in ordine?

SÌ → NO: Sostituire i fusibili.

EAS00739

2. Batteria

• Controllare lo stato della batteria.
Vedere "CONTROLLO DELLA BATTERIA" nel CAPITOLO 3.



Tensione a circuito aperto
12,8 V o maggiore a 20 C

• La batteria è in ordine?

SÌ → NO:
• Pulire i terminali della batteria.
• Ricaricare o sostituire la batteria.

EAS00749

3. Interruttore principale

• Controllare la continuità dell'interruttore principale.
Vedere "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".

• L'interruttore principale è in ordine?

SÌ → NO: Sostituire l'interruttore principale.

EAS00750

4. Interruttore di arresto motore

• Controllare la continuità dell'interruttore di arresto motore.
Vedere "CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI".

• L'interruttore di arresto motore è in ordine?

SÌ → NO: Sostituire il blocchetto elettrico destro.

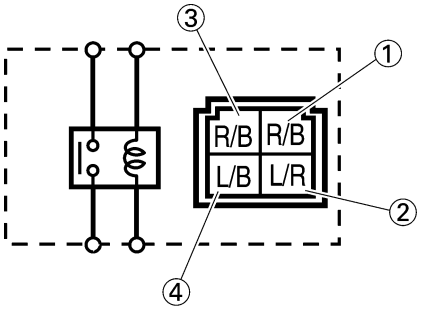
EAS00759

5. Relè della pompa del carburante

• Scollegare il connettore del relè della pompa carburante dal cablaggio.
• Collegare il tester tascabile (Ω × 1) e la batteria (12 V) al connettore del relè della pompa carburante come illustrato.

Terminale positivo della batteria √ rosso/nero ①
Terminale negativo della batteria √ blu/rosso ②

Sonda positiva del tester √ rosso/nero ③
Sonda negativa del tester √ blu/nero ④



• Il relè della pompa carburante presenta continuità tra i fili rosso/nero e blu/nero?

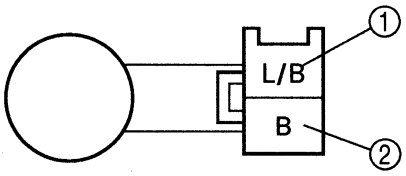
SÌ → NO: Sostituire il relè della pompa carburante.

EAS00817

6. Resistenza della pompa del carburante

- Scollegare il connettore della pompa carburante dal cablaggio.
- Collegare il tester tascabile (Ω × 1) al connettore della pompa carburante come illustrato.

Sonda positiva del tester √ nero/blu ①
Sonda negativa del tester √ nero ②



- Misurare la resistenza della pompa carburante.

Resistenza pompa carburante
4 ~ 30 Ω a 20 C

- La pompa carburante è in ordine?

SÌ → 7. Interruttore di intercettazione carburante

NO → Sostituire la pompa carburante.

7. Interruttore di intercettazione carburante

- Controllare l'interruttore di intercettazione carburante
  Vedere "AUTODIAGNOSI".
- L'interruttore di intercettazione carburante è in ordine?

SÌ → EAS00818

NO → Sostituire l'interruttore di intercettazione carburante.

EAS00818

8. Cablaggio

- Controllare il cablaggio dell'intero circuito della pompa carburante.
  Vedere "SCHEMA ELETTRICO".
- Il cablaggio del circuito della pompa carburante è collegato correttamente e privo di difetti?

SÌ → Sostituire la centralina di accensione.

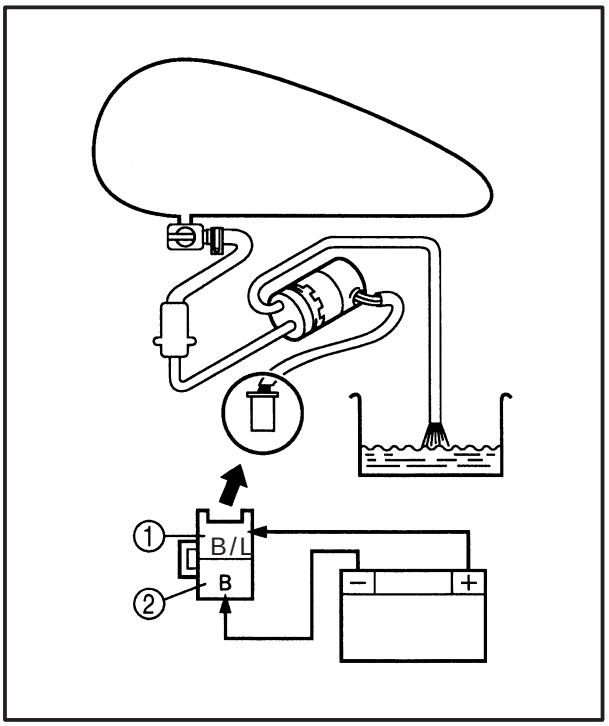
NO → Collegare correttamente o riparare il cablaggio del circuito della pompa carburante.

EAS00819

CONTROLLO DELLA POMPA DEL CARBURANTE

⚠ AVVERTENZA

La benzina è estremamente infiammabile e in determinate circostanze può esplodere e incendiarsi. Operare con estrema cautela e notare quanto segue:
- **Spegnere il motore prima di effettuare il rifornimento di carburante.**
- **Non fumare e rimanere a distanza da fiamme libere, scintille e qualsiasi altra possibile causa di incendio.**
- **Se accidentalmente si versa della benzina, rimuoverla immediatamente con degli stracci asciutti.**
- **Al contatto con il motore caldo la benzina potrebbe incendiarsi. Accertarsi quindi che il motore sia freddo prima di effettuare la prova seguente.**



1. Controllare:
   - funzionamento della pompa del carburante

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Riempire il serbatoio del carburante.
b. Mettere l'estremità del tubo flessibile del carburante in un contenitore aperto.
c. Collegare la batteria (12 V) al connettore della pompa carburante come illustrato.

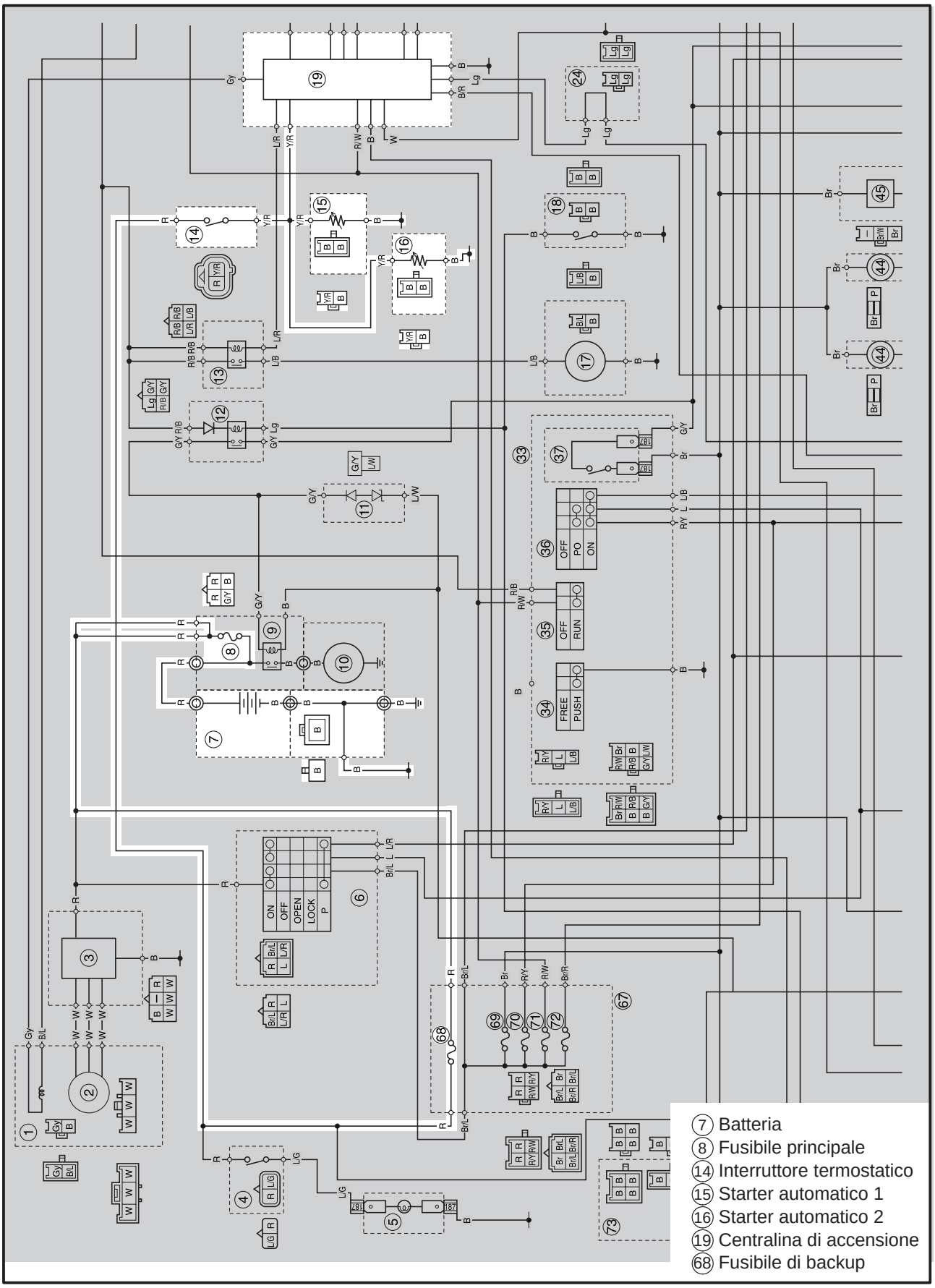
Cavo positivo della batteria √ nero/blu①
Cavo negativo della batteria √ nero ②

d. Se esce benzina dal tubo flessibile, la pompa carburante è in ordine.
   Se non esce benzina, sostituire la pompa carburante.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

CIRCUITO DELLO STARTER AUTOMATICO

SCHEMA ELETTRICO



EAS00821

IDENTIFICAZIONE E RIPARAZIONE DEI GUASTI

Lo starter automatico non funziona.

Controllare:
1. Fusibili principale e di backup
2. Batteria
3. Interruttore termostatico
4. Starter automatico 1 e 2
5. Centralina di accensione
6. Connessioni dei cablaggi
   (dell'intero circuito dello starter automatico)

NOTA:

Prima di tentare di individuare il guasto, rimuovere le parti seguenti:
1) Scudo
Effettuare la ricerca con i seguenti attrezzi speciali.

Tester tascabile
90890-03112

EAS00738

1. Fusibili principale e di backup

- Controllare la continuità dei fusibili principale e di backup.
  Vedere "CONTROLLO DEI FUSIBILI" nel CAPITOLO 3.

- I fusibili principale e di backup sono in ordine?

⇩ SÌ ⇩ NO

Sostituire i fusibili.

EAS00739

2. Batteria

- Controllare lo stato della batteria.
  Vedere "CONTROLLO DELLA BATTERIA" nel CAPITOLO 3.

Tensione a circuito aperto
12,8 V o maggiore a 20 C

- La batteria è in ordine?

⇩ SÌ ⇩ NO

- Pulire i terminali della batteria.
- Ricaricare o sostituire la batteria.

3. Interruttore termostatico

- Rimuovere l'interruttore termostatico dal corpo termostato.
- Collegare il tester tascabile (Ω × 1) all'interruttore termostatico ① come illustrato.
- Immergere l'interruttore termostatico in un recipiente pieno di liquido refrigerante ②.

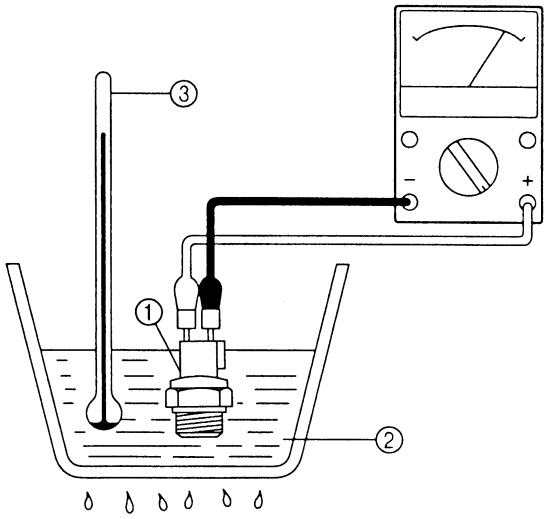
NOTA:

Fare attenzione a non bagnare i terminali dell'interruttore termostatico.

- Immergere un termometro ③ nel liquido refrigerante.
- Riscaldare lentamente il liquido refrigerante, quindi lasciarlo raffreddare alla temperatura indicata in tabella.
- Controllare la continuità dell'interruttore termostatico alle temperature indicate in tabella.

Passo del test	Temperatura liquido refrigerante Interruttore termostatico	Continuità
1	0 ~ 55 C	NO
2	Più di 60 C	SÌ
3*	60 – 55 C	SÌ
4*	Meno di 55 C	NO

Passi del test 1 e 2: Fase di riscaldamento
Passi del test 3* e 4*: Fase di raffreddamento

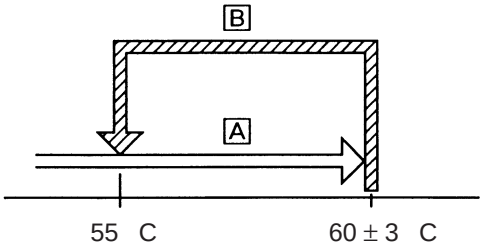


⚠ AVVERTENZA

- **Maneggiare l'interruttore termostatico con particolare cura.**
- **Non far subire degli urti all'interruttore termostatico. Qualora l'interruttore termostatico dovesse cadere di mano, sostituirlo.**

Interruttore termostatico
23 Nm (2,3 m•kg)
Three bond sealock® 10

A RAFFREDDAMENTO
B RISCALDAMENTO



- L'interruttore termostatico funziona come descritto sopra?

SÌ

NO

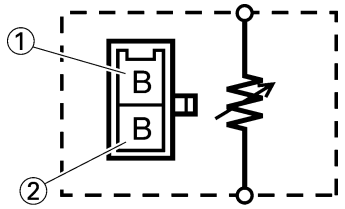
Sostituire l'interruttore termostatico.

EAS00825
La procedura seguente è applicabile a tutte le unità starter automatico.

4. Unità starter automatico

- Rimuovere l'unità starter automatico dal carburatore.
- Collegare il tester tascabile al connettore dell'unità starter automatico come illustrato.

Sonda positiva del tester √ nero ①
Sonda negativa del tester √ nero ②



- Misurare la resistenza dell'unità starter automatico.

Resistenza starter automatico
16 ~ 24 Ω a 20 C

- Lo starter automatico è in ordine?

SÌ

NO

Sostituire lo starter automatico.

5. Centralina di accensione

Quando il motore gira a un regime di almeno 800 giri/min.
OK se uno degli starter automatici è inserito.

NO

Sostituire la centralina di accensione.

EAS00826

6. Cablaggio

- Controllare il cablaggio dell'intero circuito dello starter automatico.
  Vedere "SCHEMA ELETTRICO".
- Il cablaggio del circuito dello starter automatico è collegato correttamente e privo di difetti?

NO

Collegare correttamente o riparare il cablaggio del circuito dello starter automatico.

AUTODIAGNOSI

L'XP500 è dotato di un sistema di autodiagnosi per i circuiti seguenti.

1. Sensore posizione farfalla (TPS)
2. Sensore di velocità
3. Interruttore di intercettazione carburante

1. SPIA DI ANOMALIA MOTORE

Quando l'interruttore principale è su "ON", i seguenti componenti sono monitorati e gli eventuali codici di anomalia vengono visualizzati sulla spia di cambio olio motore (indipendentemente dal fatto che il motore sia acceso o meno).

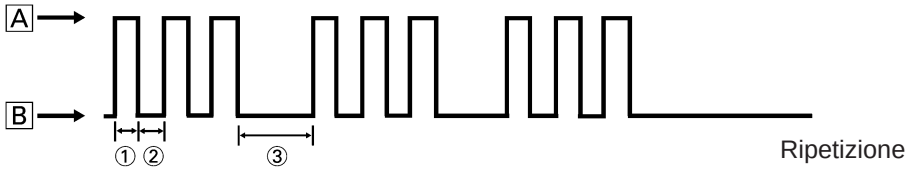
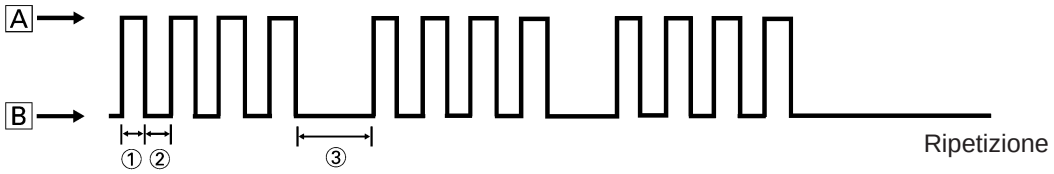
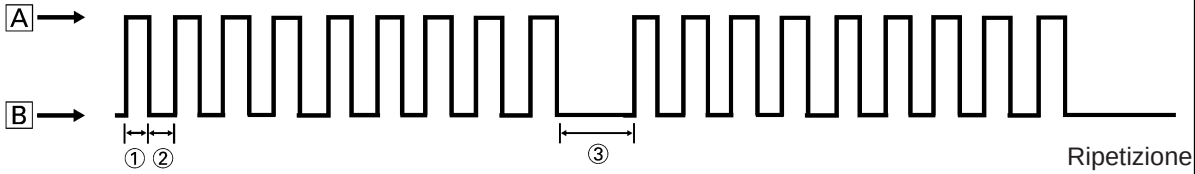
NOTA:

L'XP500 è dotato di un sistema di autodiagnosi.
Sull'XP500, quando si inserisce l'interruttore principale la "spia di cambio olio motore" nella strumentazione si illumina per 0,5 secondi e quindi si spegne. In presenza di un'anomalia essa si illumina per 0,5 secondi, si spegne e quindi inizia a lampeggiare. (Rimane invece accesa quando il motore è in funzione.)

Voce	Condizione	Risposta	Visualizzazione codice anomalia
Sensore posizione farfalla (TPS)	Scollegato Cortocircuito Bloccato	• Permette al motociclo di funzionare in modo tale che la fasatura di accensione sia corretta quando la farfalla è completamente aperta. • Visualizza il codice di anomalia sulla spia di cambio olio motore.	Lampeggi nel codice di anomalia [1]
Sensore di velocità	Impulsi irregolari Scollegato Cortocircuito	• Visualizza il codice di anomalia sulla spia di cambio olio motore.	Lampeggi nel codice di anomalia [2]
Interruttore di intercettazione carburante	Scollegato Cortocircuito	• Visualizza il codice di anomalia sulla spia di cambio olio motore.	Lampeggi nel codice di anomalia [3]

Ordine di visualizzazione sulla spia di anomalia motore

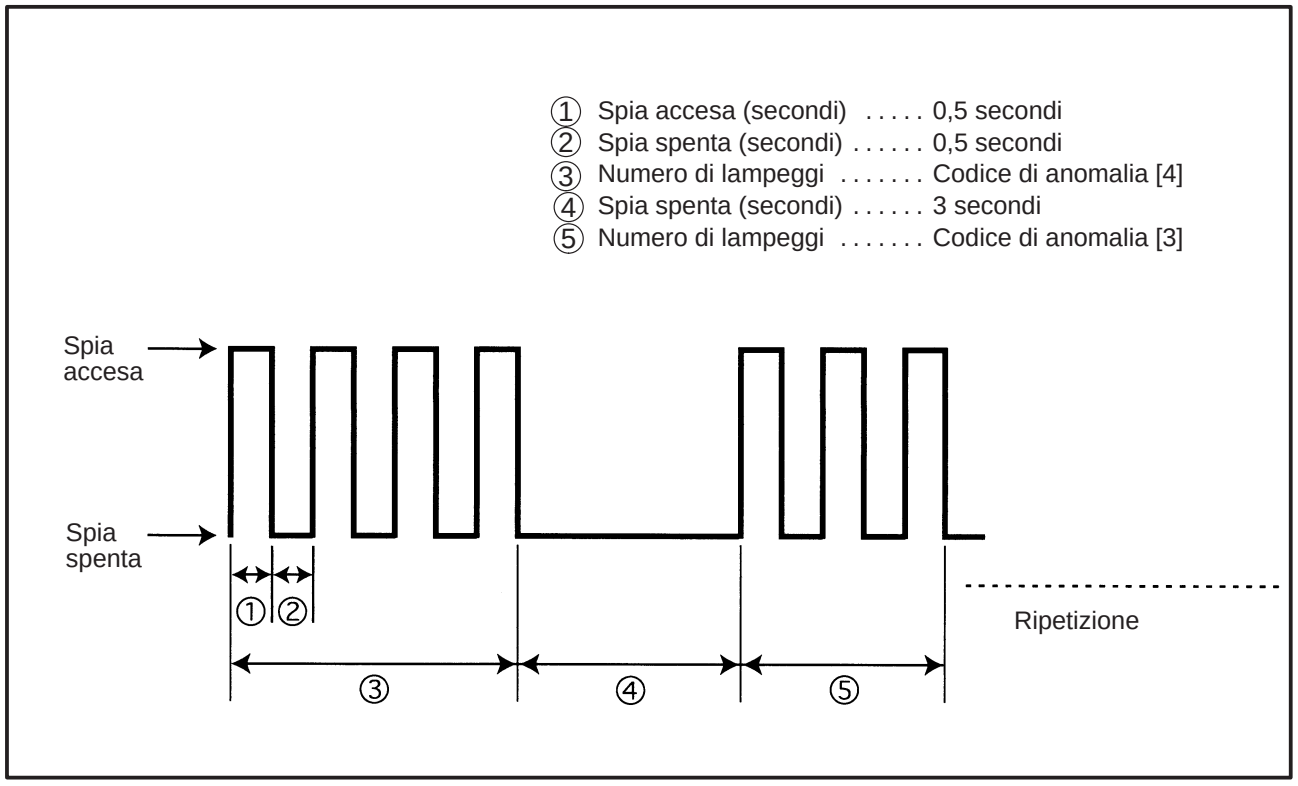
Quando è monitorato un solo componente

Codice	Condizione
[1]	
[2]	
[3]	

① 0,5 secondi
② 0,5 secondi
③ 3 secondi

A Spia accesa
B Spia spenta

Quando è monitorato più di un componente



① Spia accesa (secondi) . . . . . 0,5 secondi
② Spia spenta (secondi) . . . . . 0,5 secondi
③ Numero di lampeggi . . . . . Codice di anomalia [4]
④ Spia spenta (secondi) . . . . . 3 secondi
⑤ Numero di lampeggi . . . . . Codice di anomalia [3]
Spia accesa
Spia spenta
① ②
③ ④ ⑤
Ripetizione

EAS00835
IDENTIFICAZIONE E RIPARAZIONE DEI GUASTI

Il tachimetro inizia a visualizzare la sequenza di autodiagnosi.

Controllare:
1. Sensore posizione farfalla
2. Sensore di velocità
3. Interruttore di intercettazione carburante

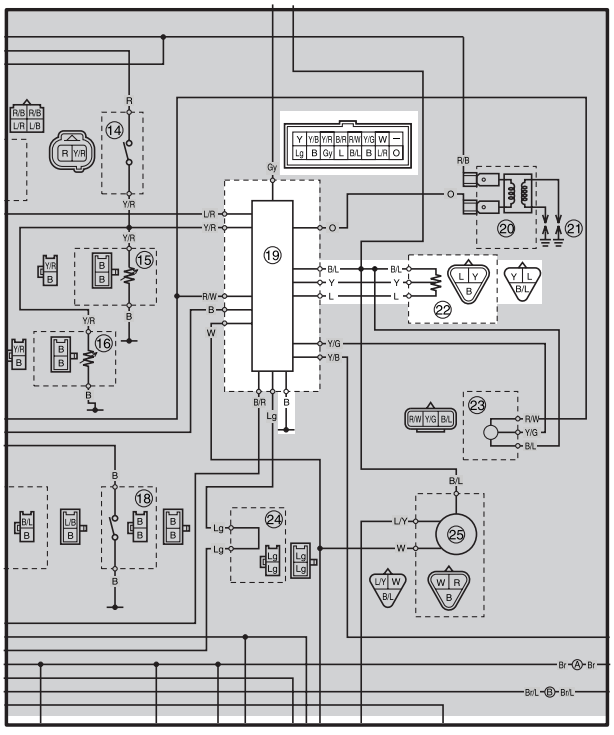
NOTA:
- Prima di tentare di individuare il guasto, rimuovere le parti seguenti:

1) Cupolino
2) Pedana poggiapiedi

- Effettuare la ricerca con i seguenti attrezzi speciali.

Tester tascabile
90890-03112

EAS00836
1. Sensore posizione farfalla
SCHEMA ELETTRICO



⑲ Centralina di accensione
㉒ Sensore posizione farfalla

1. Cablaggio

- Controllare la continuità del cablaggio. Vedere “SCHEMA ELETTRICO”.
- Il cablaggio è in ordine?

SÌ → 2. Sensore posizione farfalla

NO → Riparare o sostituire il cablaggio.

EB812401

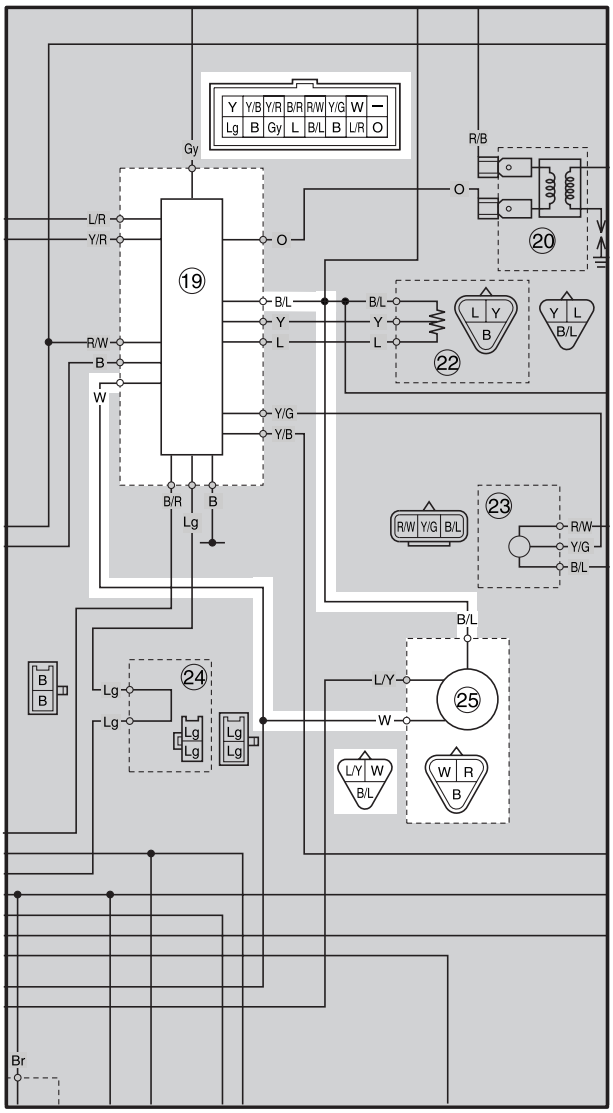
2. Sensore posizione farfalla

- Controllare la continuità del sensore posizione farfalla. Vedere “CONTROLLO E REGOLAZIONE DEL SENSORE POSIZIONE FARFALLA” nel capitolo 6.
- Il sensore posizione farfalla è in ordine?

SÌ → Sostituire la centralina di accensione.

NO → Sostituire il sensore posizione farfalla.

2. Sensore di velocità
SCHEMA ELETTRICO



⑲ Centralina di accensione
㉕ Sensore di velocità

1. Cablaggio
• Controllare la continuità del cablaggio. Vedere “SCHEMA ELETTRICO”. • Il cablaggio è in ordine?

SÌ

NO

Riparare o sostituire il cablaggio.

EB812401

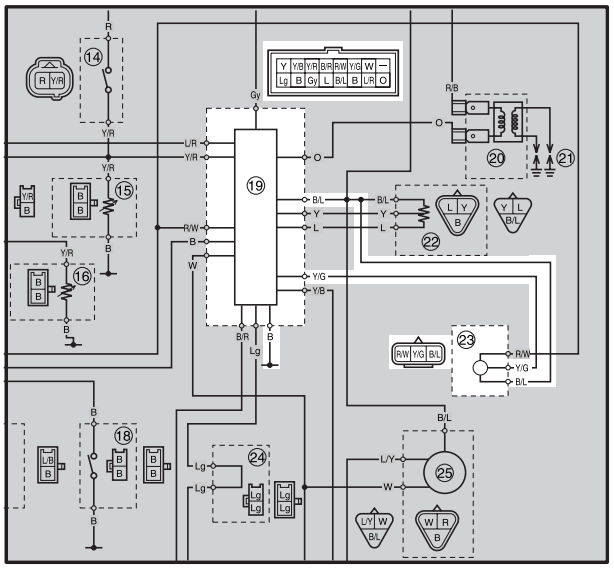
2. Tachimetro
• Controllare il funzionamento del tachimetro. • Il tachimetro è in ordine?

SÌ

NO

Sostituire la centralina di accensione.	Sostituire il sensore di velocità.

3. Interruttore di intercettazione carburante
SCHEMA ELETTRICO



⑲ Centralina di accensione
㉓ Interruttore di intercettazione carburante

1. Cablaggio
• Controllare la continuità del cablaggio. Vedere “SCHEMA ELETTRICO”. • Il cablaggio è in ordine?

SÌ

NO

Riparare o sostituire il cablaggio.

EB812401

2. Interruttore di intercettazione carburante

- Sostituirlo con un interruttore di intercettazione carburante perfettamente funzionante; se la diagnosi genera di nuovo un codice di anomalia dell'interruttore di intercettazione carburante, sostituire l'interruttore di intercettazione carburante.
- L'interruttore di intercettazione carburante è in ordine?

⇩ SÌ

Sostituire la centralina di accensione.

⇩ NO

Sostituire l'interruttore di intercettazione carburante.

?

TRBL SHTG 9

CAPITOLO 9
IDENTIFICAZIONE E RIPARAZIONE DEI GUASTI

PROBLEMI DI AVVIAMENTO 9-1
MOTORE 9-1
IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE CARBURANTE 9-1
IMPIANTO ELETTRICO 9-1

REGIME MINIMO NON CORRETTO 9-2
MOTORE 9-2
IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE CARBURANTE 9-2
IMPIANTO ELETTRICO 9-2

PRESTAZIONI SCARSE A MEDIA E ALTA VELOCITÀ 9-2
MOTORE 9-2
IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE CARBURANTE 9-2

FRIZIONE DIFETTOSA 9-3
IL MOTORE FUNZIONA, MA LO SCOOTER NON SI MUOVE 9-3
SCARSA ACCELERAZIONE 9-3
VELOCITÀ SCARSA 9-3

SURRISCALDAMENTO 9-3
MOTORE 9-3
IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO 9-3
IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE CARBURANTE 9-3

ECCESSIVO RAFFREDDAMENTO 9-3
IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO 9-3

FRENATA INSUFFICIENTE 9-4

FORCELLA DIFETTOSA 9-4
PERDITA D'OLIO 9-4
FUNZIONAMENTO DIFETTOSO 9-4

INSTABILITÀ 9-4

IMPIANTO DI SEGNALAZIONE DIFETTOSO 9-5
IL PROIETTORE NON SI ACCENDE 9-5
LAMPADINA DEL PROIETTORE BRUCIATA 9-5
L'INDICATORE DI DIREZIONE NON SI ACCENDE 9-5
L'INDICATORE DI DIREZIONE LAMPEGGIA LENTAMENTE 9-5
L'INDICATORE DI DIREZIONE RIMANE ACCESO 9-5
L'INDICATORE DI DIREZIONE LAMPEGGIA VELOCEMENTE 9-5
L'AVVISATORE ACUSTICO NON SUONA 9-5

EAS00845

IDENTIFICAZIONE E RIPARAZIONE DEI GUASTI

NOTA:

La seguente procedura di identificazione e riparazione dei guasti non tratta tutte le possibili cause di guasto. Tuttavia essa può servire da guida per una ricerca guasti di base. Consultare le procedure specifiche descritte nel presente manuale per il controllo, la regolazione e la sostituzione dei componenti.

MANCATO AVVIAMENTO/AVVIAMENTO DIFFICOLTOSO

MOTORE

Cilindri e testata
- Candela svitata
- Allentamento testata o blocco cilindri
- Guarnizione testata danneggiata
- Guarnizione blocco cilindri danneggiata
- Cilindro usurato o danneggiato
- Gioco valvole non corretto
- Tenuta imperfetta di una valvola
- Contatto imperfetto tra valvola e sede
- Fasatura distribuzione non corretta
- Molla valvola difettosa
- Valvola grippata

Pistoni e segmenti
- Segmento installato male
- Segmento danneggiato, usurato o snervato
- Segmento grippato
- Pistone grippato o danneggiato

Filtro aria
- Filtro aria installato male
- Elemento filtro aria intasato

Basamento e albero motore
- Basamento assemblato male
- Albero motore grippato

IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE CARBURANTE

Serbatoio carburante
- Serbatoio carburante vuoto
- Foro di sfiato intasato nel tappo serbatoio carburante
- Carburante deteriorato o contaminato
- Tubo flessibile carburante intasato o danneggiato

Pompa carburante
- Pompa carburante difettosa
- Relè pompa carburante difettoso
- Tubo flessibile di depressione danneggiato
- Tubo flessibile disposto male

Carburatori
- Carburante deteriorato o contaminato
- Getto minimo intasato
- Passaggio aria minimo intasato
- Aria aspirata
- Galleggiante danneggiato
- Valvola spillo conico usurata
- Sede valvola spillo conico installata male
- Livello carburante non corretto
- Vite aria minimo regolata male
- Getto minimo installato male
- Getto starter intasato
- Tubo di emulsione intasato

Unità starter automatico
- Stantuffo starter difettoso
- Cavo starter regolato male
- Centralina di accensione difettosa
- Interruttore termostatico difettoso

IMPIANTO ELETTRICO

Batteria
- Batteria scarica
- Batteria difettosa

Fusibili
- Fusibile bruciato, danneggiato o non corretto
- Fusibile installato male

Candele
- Distanza tra gli elettrodi non corretta
- Grado termico candela non corretto
- Candela imbrattata
- Elettrodo usurato o danneggiato
- Isolante usurato o danneggiato
- Cappuccio candela difettoso

Bobine di accensione
- Avvolgimenti primari o secondari rotti o in corto-circuito
- Cavo candela difettoso
- Corpo bobina di accensione incrinato o rotto

Impianto di accensione
- Centralina di accensione difettosa
- Bobina trasduttrice difettosa
- Rottura chiavetta Woodruff rotore alternatore

Interruttori e cablaggi
- Interruttore principale difettoso
- Interruttore di arresto motore difettoso
- Cablaggio rotto o in cortocircuito
- Interruttore luce di arresto freno anteriore e/o posteriore difettoso
- Interruttore di avviamento difettoso
- Interruttore cavalletto laterale difettoso
- Circuito non collegato correttamente a massa
- Connessioni allentate

Impianto di avviamento
- Motorino di avviamento difettoso
- Relè di avviamento difettoso
- Relè di interruzione circuito di avviamento difettoso
- Frizione di avviamento difettosa

EAS00847
REGIME MINIMO NON CORRETTO

MOTORE

Cilindri e testata
- Gioco valvole non corretto
- Componenti distribuzione danneggiati

Filtro aria
- Elemento filtro aria intasato

IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE CARBURANTE

Carburatori
- Stantuffo starter difettoso
- Getto minimo intasato o svitato
- Getto aria minimo intasato o svitato
- Giunto carburatore danneggiato o allentato
- Carburatori non sincronizzati
- Regime minimo regolato male (vite di fermo farfalla)
- Gioco cavo acceleratore non corretto (sulla flangia della manopola dell'acceleratore)
- Carburatore ingolfato

Unità starter automatico
- Stantuffo starter difettoso
- Cavo starter regolato male
- Centralina di accensione difettosa

IMPIANTO ELETTRICO

Batteria
- Batteria scarica
- Batteria difettosa

Candele
- Distanza tra gli elettrodi non corretta
- Grado termico candela non corretto
- Candela imbrattata
- Elettrodo usurato o danneggiato
- Isolante usurato o danneggiato
- Cappuccio candela difettoso

Bobine di accensione
- Cavo candela difettoso

Impianto di accensione
- Centralina di accensione difettosa
- Bobina trasduttrice difettosa

EAS00849
PRESTAZIONI SCARSE A MEDIA E ALTA VELOCITÀ

Vedere "PROBLEMI DI AVVIAMENTO".

MOTORE

Filtro aria
- Elemento filtro aria intasato

Impianto di aspirazione
- Tubo flessibile di sfiato carburatore piegato, intasato o scollegato
- Condotto aria intasato o con perdite

IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE CARBURANTE

Carburatori
- Membrana difettosa
- Livello carburante non corretto
- Getto principale intasato o svitato

Pompa carburante
- Pompa carburante difettosa

EAS00853

FRIZIONE DIFETTOSA

IL MOTORE FUNZIONA, MA LO SCOOTER NON SI MUOVE

Cinghia trapezoidale
- Cinghia trapezoidale piegata, danneggiata o usurata
- La cinghia trapezoidale slitta

Camma e cursore puleggia primaria
- Camma puleggia primaria danneggiata o usurata
- Cursore puleggia primaria danneggiato o usurato

Molle frizione
- Molla frizione danneggiata

Ingranaggi trasmissione
- Ingranaggio trasmissione danneggiato

LA FRIZIONE SLITTA

Molle pattini frizione
- Molla pattino frizione piegata, allentata o usurata

Pattini frizione
- Pattino frizione danneggiato o usurato

Puleggia primaria scorrevole
- Puleggia primaria scorrevole grippata

SCARSA ACCELERAZIONE

Cinghia trapezoidale
- La cinghia trapezoidale slitta
- Olio o grasso sulla cinghia trapezoidale

Puleggia primaria scorrevole
- Funzionamento difettoso
- Scanalatura perno usurata
- Perno usurato

Pattini frizione
- Pattino frizione piegato, danneggiato o usurato

VELOCITÀ SCARSA

Cinghia trapezoidale
- Olio o grasso sulla cinghia trapezoidale

Massette puleggia primaria
- Funzionamento difettoso
- Massette puleggia primaria usurate

Puleggia primaria fissa
- Puleggia primaria fissa usurata

Puleggia primaria scorrevole
- Puleggia primaria scorrevole usurata

Puleggia secondaria fissa
- Puleggia secondaria fissa usurata

Puleggia secondaria scorrevole
- Puleggia secondaria scorrevole usurata

EAS00855

SURRISCALDAMENTO

MOTORE

Passaggi del liquido refrigerante intasati

Testata e pistoni
- Molti depositi carboniosi

Olio motore
- Livello olio motore non corretto
- Viscosità olio motore non corretta
- Scarsa qualità dell'olio

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

Liquido refrigerante
- Livello insufficiente liquido refrigerante

Radiatore
- Radiatore danneggiato o con perdite
- Tappo radiatore difettoso
- Alette radiatore piegate o danneggiate

Pompa acqua

Pompa acqua danneggiata o difettosa

Termostato

Il termostato rimane sempre chiuso

Scambiatore di calore

Scambiatore di calore intasato o danneggiato

Tubi flessibili e condotti

Tubo flessibile danneggiato

Tubo flessibile collegato male

Condotto danneggiato

Condotto collegato male

IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE CARBURANTE

Carburatori
- Getto principale non corretto
- Livello carburante non corretto
- Perdita d'aria da un giunto carburatore

Filtro aria
- Elemento filtro aria intasato

TELAIO

Freni
- Freno incollato

IMPIANTO ELETTRICO

Candele
- Distanza tra gli elettrodi non corretta
- Grado termico candela non corretto

Impianto di accensione
- Centralina di accensione difettosa

EAS00856

ECCESSIVO RAFFREDDAMENTO

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

Termostato

Il termostato rimane sempre aperto

EAS00857
FRENATA INSUFFICIENTE

Freno a disco
- Pastiglie usurate
- Disco usurato
- Aria nel circuito idraulico
- Perdita di liquido freni
- Pinza difettosa
- Tenuta pinza difettosa
- Bullone di raccordo allentato
- Tubo flessibile danneggiato
- Olio o grasso sul disco
- Olio o grasso sulle pastiglie
- Livello liquido freni non corretto

EAS00861
FORCELLA DIFETTOSA

PERDITA D'OLIO
- Stelo piegato, danneggiato o arrugginito
- Fodero incrinato o danneggiato
- Paraolio installato male
- Labbro paraolio danneggiato
- Livello olio motore non corretto (alto)
- Bullone pistone allentato
- Rondella in rame bullone pistone danneggiata
- O-ring bullone tappo filettato incrinato o danneggiato

FUNZIONAMENTO DIFETTOSO
- Stelo piegato, deformato o danneggiato
- Fodero piegato, deformato o danneggiato
- Molla forcella danneggiata
- Boccola fodero usurata o danneggiata
- Pistone piegato o danneggiato
- Viscosità olio motore non corretta
- Livello olio motore non corretto

EAS00862
INSTABILITÀ

Manubrio
- Manubrio piegato o installato male

Sterzo
- Piastra superiore installata male
- Piastra inferiore installata male (errato serraggio della ghiera)
- Perno di sterzo piegato
- Cuscinetto a sfere o pista cuscinetto danneggiati

Gambi forcella
- Livello olio non uniforme (nei due gambi della forcella)
- Tensione molla forcella non uniforme (nei due gambi della forcella)
- Molla forcella rotta
- Stelo piegato o danneggiato
- Fodero piegato o danneggiato

Forcellone
- Cuscinetto o boccola usurati
- Forcellone piegato o danneggiato

Complessivo ammortizzatore posteriore
- Molla ammortizzatore difettosa
- Perdita d'olio o di gas

Pneumatici
- Pressione pneumatici non uniforme (anteriore e posteriore)
- Pressione pneumatici non corretta
- Usura irregolare pneumatici

Ruote
- Ruota equilibrata male
- Ruota in lega deformata
- Cuscinetto ruota danneggiato
- Perno ruota piegato o allentato
- Eccentricità ruota eccessiva

Telaio
- Telaio storto
- Cannotto di sterzo danneggiato
- Pista cuscinetto installata male

EAS00866

IMPIANTO DI SEGNALAZIONE DIFETTOSO

IL PROIETTORE NON SI ACCENDE
- Lampadina proiettore non corretta
- Troppi accessori elettrici
- Ricarica troppo rapida
- Collegamento errato
- Collegamento di massa errato
- Contatti difettosi (interruttore principale o luci)
- Lampadina proiettore bruciata

LAMPADINA DEL PROIETTORE BRUCIATA
- Lampadina proiettore non corretta
- Batteria difettosa
- Raddrizzatore/regolatore difettoso
- Collegamento di massa errato
- Interruttore principale difettoso
- Interruttore luci difettoso
- Durata lampadina proiettore scaduta

L'INDICATORE DI DIREZIONE NON SI ACCENDE
- Interruttore indicatori di direzione difettoso
- Relè indicatori di direzione difettoso
- Lampadina indicatore di direzione bruciata
- Collegamento errato
- Cablaggio danneggiato o difettoso
- Collegamento di massa errato
- Batteria scarica
- Fusibile bruciato, danneggiato o non corretto

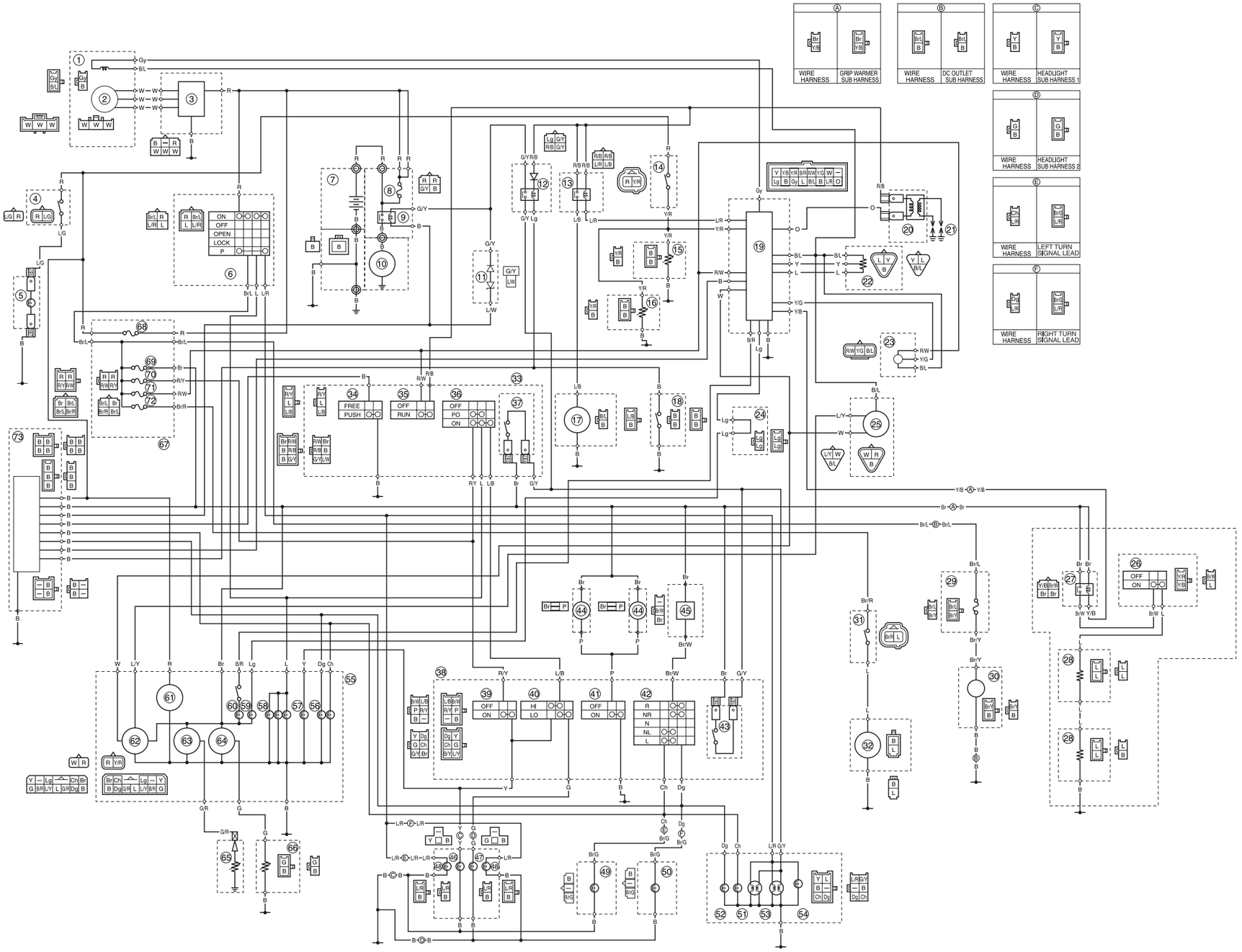
L'INDICATORE DI DIREZIONE LAMPEGGIA LENTAMENTE
- Relè indicatori di direzione difettoso
- Interruttore principale difettoso
- Interruttore indicatori di direzione difettoso
- Lampadina indicatore di direzione non corretta

L'INDICATORE DI DIREZIONE RIMANE ACCESO
- Relè indicatori di direzione difettoso
- Lampadina indicatore di direzione bruciata

L'INDICATORE DI DIREZIONE LAMPEGGIA VELOCEMENTE
- Lampadina indicatore di direzione non corretta
- Relè indicatori di direzione difettoso
- Lampadina indicatore di direzione bruciata

L'AVVISATORE ACUSTICO NON SUONA
- Avvisatore acustico regolato male
- Avvisatore acustico danneggiato o difettoso
- Interruttore principale difettoso
- Interruttore avvisatore acustico difettoso
- Batteria difettosa
- Fusibile bruciato, danneggiato o non corretto
- Cablaggio difettoso

XP500 – SCHEMA ELETTRICO (EUR)

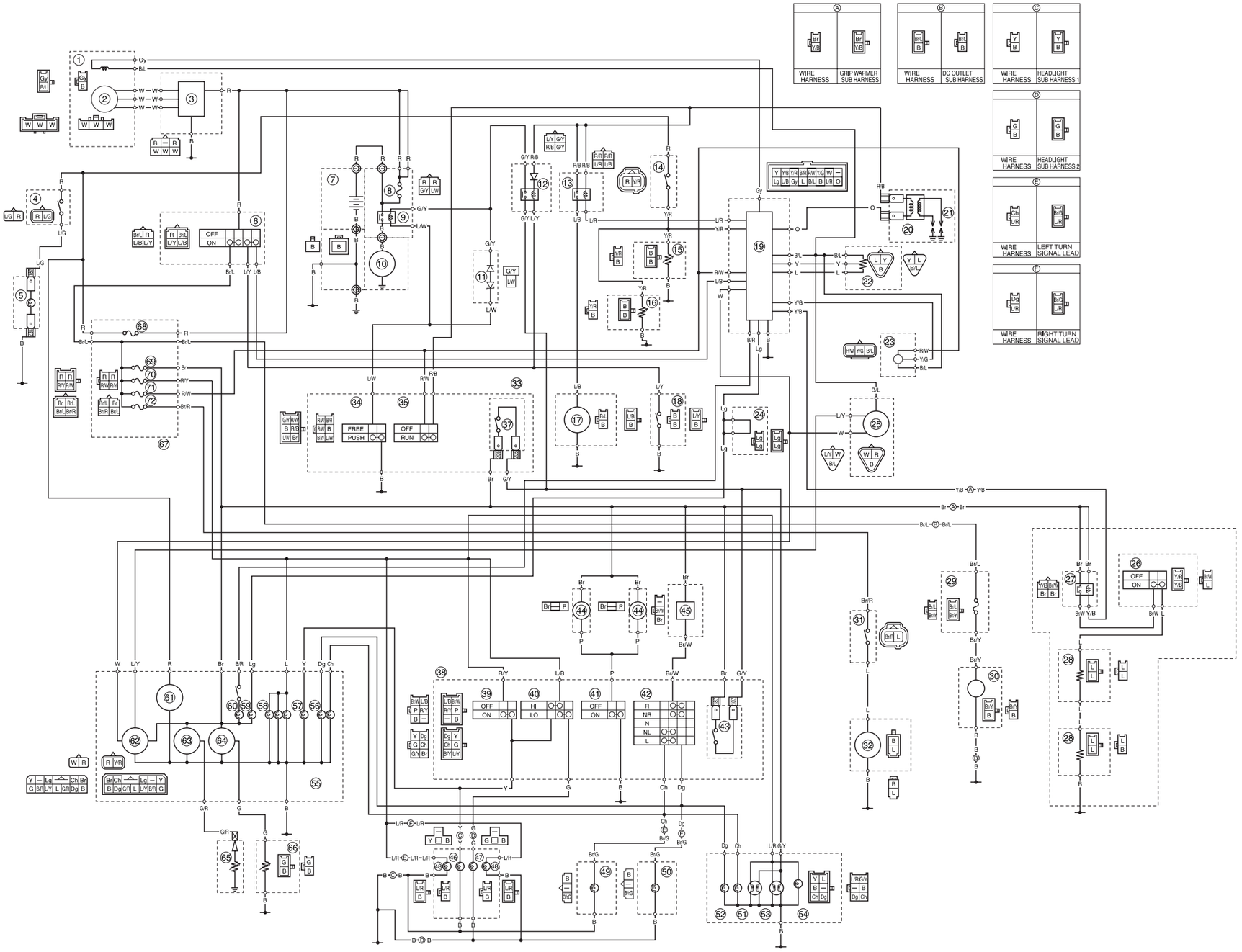


1. Bobina trasduttrice
2. Alternatore
3. Raddrizzatore/regolatore
4. Interruttore luce vano sottosella
5. Luce vano sottosella
6. Interruttore principale
7. Batteria
8. Fusibile principale
9. Relè di avviamento
10. Motorino di avviamento
11. Diodo
12. Relè di interruzione circuito di avviamento
13. Relè pompa carburante
14. Interruttore termostatico (starter automatico)
15. Starter automatico 1
16. Starter automatico 2
17. Pompa carburante
18. Interruttore cavalletto laterale
19. Centralina di accensione
20. Bobina di accensione
21. Candela
22. Sensore posizione farfalla
23. Interruttore di intercettazione carburante
24. Connettore di reset
25. Sensore di velocità
26. Interruttore riscaldamento manopole (OPZIONALE)
27. Relè riscaldamento manopole (OPZIONALE)
28. Riscaldatore manopola (OPZIONALE)
29. Fusibile uscita DC
30. Uscita DC
31. Interruttore termostatico (ventola)
32. Motorino ventola radiatore
33. Blocchetto elettrico destro
34. Interruttore di avviamento
35. Interruttore di arresto motore
36. Interruttore luci
37. Interruttore luce di arresto freno anteriore
38. Blocchetto elettrico sinistro
39. Interruttore lampeggio
40. Commutatore abbagliante/anabbagliante
41. Interruttore avvisatore acustico
42. Interruttore indicatori di direzione
43. Interruttore luce di arresto freno posteriore
44. Avvisatore acustico
45. Relè indicatori di direzione
46. Proiettore (abbagliante)
47. Proiettore (anabbagliante)
48. Luce ausiliaria
49. Indicatore di direzione anteriore (sinistro)
50. Indicatore di direzione anteriore (destro)
51. Indicatore di direzione posteriore (sinistro)
52. Indicatore di direzione posteriore (destro)
53. Luce di posizione posteriore/luce di arresto
54. Luce targa
55. Strumentazione
56. Spia indicatori di direzione
57. Spia luce abbagliante
58. Luce strumentazione
59. Spia cinghia trapezoidale
60. Spia cambio olio motore
61. Orologio
62. Tachimetro
63. Indicatore temperatura acqua
64. Indicatore livello carburante
65. Unità termostatica (temperatura acqua)
66. Trasmettitore livello carburante
67. Scatola fusibili
68. Fusibile di backup
69. Fusibile segnalazione
70. Fusibile proiettore
71. Fusibile accensione
72. Fusibile ventola radiatore
73. Antifurto (OPZIONALE)

CODICE COLORE

B	Nero	Br/G	Marrone/Verde
Br	Marrone	Br/L	Marrone/Blu
Ch	Cioccolato	Br/R	Marrone/Rosso
Dg	Verde scuro	Br/Y	Marrone/Giallo
G	Verde	Br/W	Marrone/Bianco
Gy	Grigio	G/R	Verde/Rosso
L	Blu	G/Y	Verde/Giallo
Lg	Verde chiaro	L/B	Blu/Nero
O	Arancione	L/G	Blu/Verde
P	Rosa	L/R	Blu/Rosso
R	Rosso	L/Y	Blu/Giallo
Y	Giallo	L/W	Blu/Bianco
W	Bianco	R/B	Rosso/Nero
B/R	Nero/Rosso	R/Y	Rosso/Giallo
B/Y	Nero/Giallo	R/W	Rosso/Bianco
B/W	Nero/Bianco	Y/B	Giallo/Nero
B/L	Nero/Blu	Y/R	Giallo/Rosso

XP500 – SCHEMA ELETTRICO (OCE)



1. Bobina trasduttrice
2. Alternatore
3. Raddrizzatore/regolatore
4. Interruttore luce vano sottosella
5. Luce vano sottosella
6. Interruttore principale
7. Batteria
8. Fusibile principale
9. Relè di avviamento
10. Motorino di avviamento
11. Diodo
12. Relè di interruzione circuito di avviamento
13. Relè pompa carburante
14. Interruttore termostatico (starter automatico)
15. Starter automatico 1
16. Starter automatico 2
17. Pompa carburante
18. Interruttore cavalletto laterale
19. Centralina di accensione
20. Bobina di accensione
21. Candela
22. Sensore posizione farfalla
23. Interruttore di intercettazione carburante
24. Connettore di reset
25. Sensore di velocità
26. Interruttore riscaldamento manopole (OPZIONALE)
27. Relè riscaldamento manopole (OPZIONALE)
28. Riscaldatore manopola (OPZIONALE)
29. Fusibile uscita DC
30. Uscita DC
31. Interruttore termostatico (ventola)
32. Motorino ventola radiatore
33. Blocchetto elettrico destro
34. Interruttore di avviamento
35. Interruttore di arresto motore
37. Interruttore luce di arresto freno anteriore
38. Blocchetto elettrico sinistro
39. Interruttore lampeggio
40. Commutatore abbagliante/anabbagliante
41. Interruttore avvisatore acustico
42. Interruttore indicatori di direzione
43. Interruttore luce di arresto freno posteriore
44. Avvisatore acustico
45. Relè indicatori di direzione
46. Proiettore (abbagliante)
47. Proiettore (anabbagliante)
48. Luce ausiliaria
49. Indicatore di direzione anteriore (sinistro)
50. Indicatore di direzione anteriore (destro)
51. Indicatore di direzione posteriore (sinistro)
52. Indicatore di direzione posteriore (destro)
53. Luce di posizione posteriore/luce di arresto
54. Luce targa
55. Strumentazione
56. Spia indicatori di direzione
57. Spia luce abbagliante
58. Luce strumentazione
59. Spia cinghia trapezoidale
60. Spia cambio olio motore
61. Orologio
62. Tachimetro
63. Indicatore temperatura acqua
64. Indicatore livello carburante
65. Unità termostatica (temperatura acqua)
66. Trasmettitore livello carburante
67. Scatola fusibili
68. Fusibile di backup
69. Fusibile segnalazione
70. Fusibile proiettore
71. Fusibile accensione
72. Fusibile ventola radiatore

CODICE COLORE

B	Nero	Br/G	Marrone/Verde
Br	Marrone	Br/L	Marrone/Blu
Ch	Cioccolato	Br/R	Marrone/Rosso
Dg	Verde scuro	Br/Y	Marrone/Giallo
G	Verde	Br/W	Marrone/Bianco
Gy	Grigio	G/R	Verde/Rosso
L	Blu	G/Y	Verde/Giallo
Lg	Verde chiaro	L/B	Blu/Nero
O	Arancione	L/G	Blu/Verde
P	Rosa	L/R	Blu/Rosso
R	Rosso	L/Y	Blu/Giallo
Y	Giallo	L/W	Blu/Bianco
W	Bianco	R/B	Rosso/Nero
B/R	Nero/Rosso	R/Y	Rosso/Giallo
B/Y	Nero/Giallo	R/W	Rosso/Bianco
B/W	Nero/Bianco	Y/B	Giallo/Nero
B/L	Nero/Blu	Y/R	Giallo/Rosso